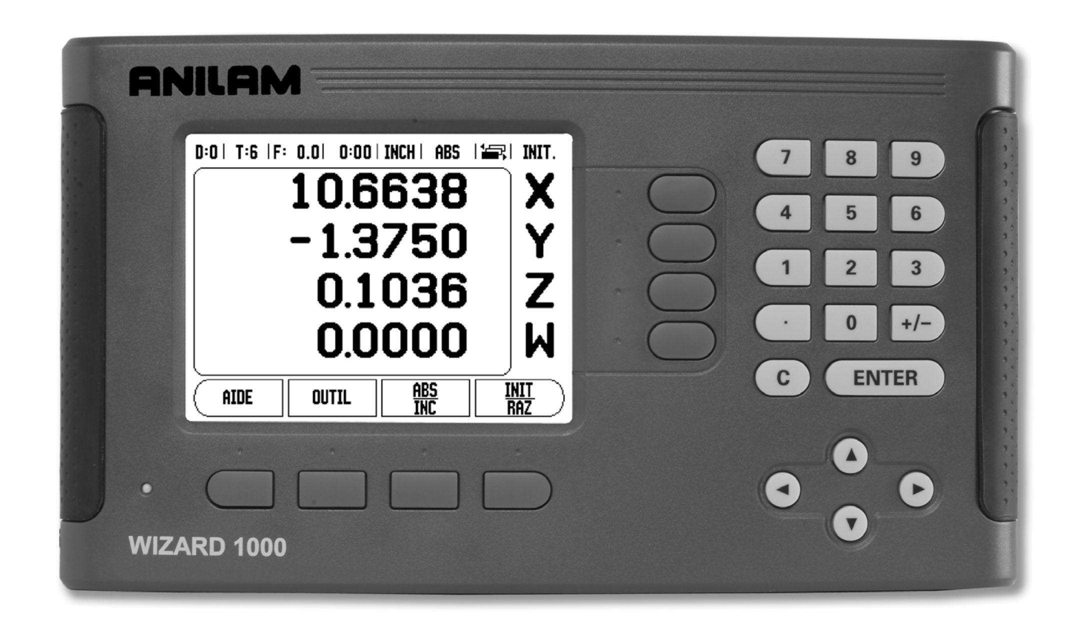
W1000 VISUALISATION DE COTES

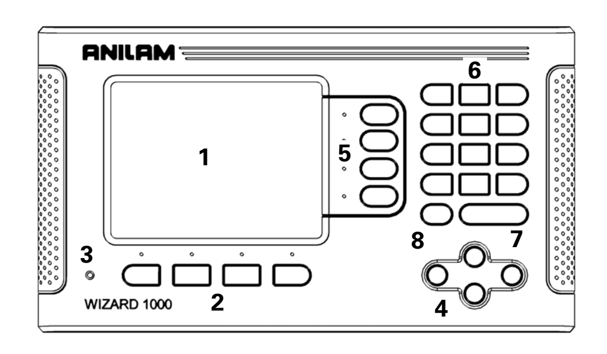




MODE D'EMPLOI

W1000 Ecran et pupitre

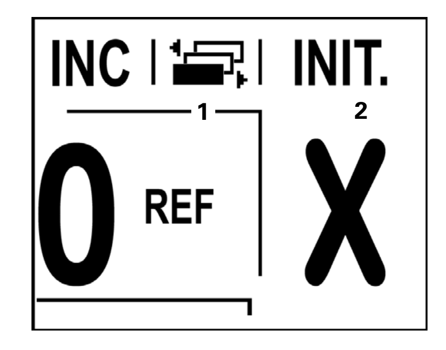
1 Plage d'affichage
2 Softkeys
3 Indicateur d'alimentation
4 Touches fléchées: par ex. touche VERS LE HAUT/LE BAS entre autres, pour régler le contraste de l'écran LCD
5 Touches d'axes
6 Touches numériques
7 Touche ENTER
8 Touche C



W1000 Softkeys

Dans les modes de fonctionnement, vous disposez de fonctions des softkeys réparties sur plusieurs pages d'écran que vous pouvez parcourir à l'aide de la touche fléchée VERS LA GAUCHE/VERS LA DROITE (**4**). L'affichage des pages dans la barre d'état permet de s'orienter. Il donne le nombre de pages; la page où vous vous trouvez est noircie.

1 Affichage des pages
2 Affichage INIT/RAZ



Fonction de softkey (page 1)	Softkey
Ouvre l'aide en ligne.	AIDE
Ouvre le tableau d'outils (informations sur l'application Fraisage: page 12 et sur l'application Tournage: page 34).	OUTIL
Commute entre les modes Valeur effective (en absolu) et Chemin restant (incrémental) (cf. page 2).	ABS / INC
Commute entre les fonctions Initialisation et Remise à zéro. Utilisation avec les touches d'axes correspondantes (page 11).	INIT / RAZ

Fonction de softkey (page 2a)	Softkey
Ouvre le masque d'introduction POINT D'ORIGINE pour initialiser le point d'origine sur chaque axe (page 14).	POINT D'ORIGINE
Ouvre le masque PRESELECTION pour initialiser une position nominale (seulement en mode Chemin restant (incrémental)), page 17.	PRESE-LECTION
Divise par deux la position actuelle (page 20).	1/2

Fonction de softkey (page 2a)	Softkey
Appelle le tableau MOTIF CIRCULAIRE, MOTIF LINEAIRE, FRAISAGE OBLIQUE ou FRAISAGE ARC (page 20).	CONFIG.
Commute entre l'affichage des valeurs de rayon ou de diamètre (seulement pour l'application Tournage (page 39)).	RAY DIA

Fonction de softkey (page 2b)	Softkey
Ouvre le menu PARAMETRER USINAGE et propose la softkey PARAM. SYSTEME (page 4).	PARA-METRES
Appuyez sur cette softkey si vous désirez identifier une marque de référence (page 3).	VALIDER REF
Ouvre les fonctions Calculatrice pour les calculs arithmétiques de base, les calculs trigonométriques ainsi que les calculs T/MIN. et les calculs de cône.	CALCU-LATRICE
Commute entre l'affichage des valeurs de position en millimètres ou en pouces (page 4).	INCH MM

Fonction de softkey (page 3)	Softkey
Appelle le mode Programme (page 42).	PROGRAMME

Code d'accès au paramétrage

Vous devez introduire un code d'accès pour configurer ou modifier les paramètres. Ceci afin d'éviter toute modification intempestive des paramètres du menu PARAMETRER SYSTEME.



IMPORTANT!

Le code d'accès est 8891.

Accès aux paramètres-machine

Pour plus amples informations, reportez-vous au chapitre "Paramètrer le système".



Appuyez tout d'abord sur la softkey PARAMETRES.

Appuyez ensuite sur la softkey PARAM. SYSTEME.

Puis, introduisez le code **8891** à l'aide des touches numériques.



Validez avec la touche ENTER.

Le W1000 vous autorise maintenant à configurer les paramètres-machine.



IMPORTANT!

Si vous voulez éviter que les paramètres de configuration ne puissent être modifiés, retirez cette page du Manuel à l'issue de la mise en route du W1000 et conservez-la en lieu sûr de manière à pouvoir l'utiliser ultérieurement si nécessaire.

Introduction

Version du logiciel

La version de logiciel de votre W1000 s'affiche sur l'écran lors de sa première mise sous tension.



Ce Manuel explicite les fonctions du W1000 dans les applications **Fraisage** et **Tournage**. Le travail à l'aide du W1000 est décrit dans trois chapitres: Utilisation du W1000, fonctions de l'application Fraisage et fonctions de l'application Tournage.

W1000

Nombre d'axes affichés



Le W1000 est disponible en version **deux**, **trois** ou **quatre axes**. Dans ce Manuel, la version quatre axes du W1000 est utilisée pour les illustrations et la description des touches de fonctions.

Symboles en regard de ces remarques

Un symbole situé à gauche de chaque remarque vous informe de sa nature et/ou de sa signification.



Informations générales

par exemple, sur le comportement du W1000.



Avertissement

nécessaire, par exemple, pour la fonction d'un outil donné.



Danger – Risque de décharge électrique

par exemple, lors de l'ouverture du boîtier.

W1000 – Polices de caractères utilisées

Les softkeys et touches de fonctions sont représentées dans ce Manuel de la manière suivante:

- Softkeys – softkey PARAMETRES
- Touches de fonctions – touche ENTER

Garantie

Les produits et accessoires de ACU-RITE Companies Inc. (ACI) sont garantis trois (3) ans pièces à partir de la date d'achat du système. Durant cette période, ACI prendra à sa charge la réparation dans ses ateliers ou le remplacement de toute pièce défectueuse provenant d'un de ses produits si cette garantie a bien été validée par le retour de la carte de garantie dûment remplie dans les 10 jours suivant l'installation du système. La carte de garantie est à retourner à ACI – Département de Heidenhain France – 2, avenue de la Cristallerie, 92310 Sèvres, France. La main d'oeuvre liée à la réparation d'un produit ou d'un accessoire ACI dans nos ateliers de S.A.V. sera gratuite pendant la période de garantie de 3 ans. De plus, le distributeur ACI assurera gratuitement le service ou le remplacement et la réinstallation de la pièce ou de l'ensemble défectueux chez l'utilisateur pendant la période d'un (1) an à dater de l'achat. La réclamation concernant l'intervention sous garantie devra être reçue par ACI dans les limites de la période de garantie.

Cette garantie s'applique uniquement aux produits et accessoires installés et utilisés conformément aux indications consignées dans ce Mode d'emploi. ACI n'a aucune obligation concernant les pannes découlant d'une mauvaise utilisation du matériel par l'utilisateur, d'une maintenance ou d'une réparation incorrecte effectuée par une personne non qualifiée par ACI pour ce type d'intervention.

ACI dégage toute responsabilité pour des pannes ou des pertes de performances dues à des conditions d'environnement particulières telles que: humidité, poussières, produits chimiques corrosifs, dépôt d'huile ou de manières étrangères ou toutes autres conditions qui ne correspondent pas à celles jugées acceptables par ACI, parce qu'excessives.

En dehors des conditions de garantie mentionnées ci-dessus, ACI ne consent aucune autre garantie explicite ou implicite concernant l'utilisation de ses produits ou les dommages indirects ou consécutifs qui pourraient en résulter.

Table des matières

I - 2 Fonctions de l'application Fraisage

I - 3 Fonctions réservées aux opérations de tournage

I - 4 Programmation – W1000

I - 5 Exécution d'un programme

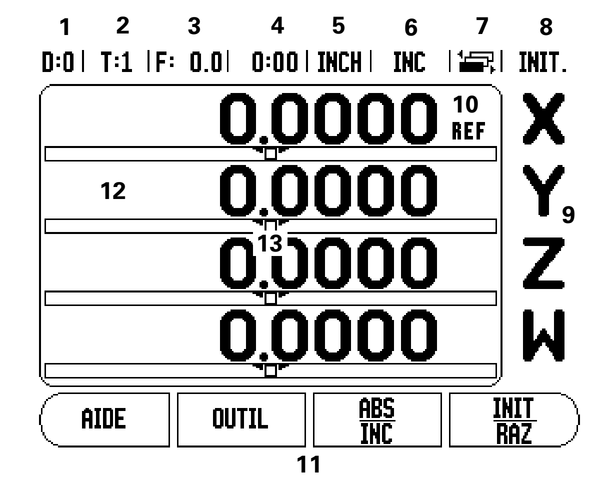
II - 1 Paramétrer le système

II - 2 Communication série via V.24/RS-232-C

II - 3 Montage et raccordement électrique

I - 1 Apprentissage du W1000

Structure de l'écran



1 Point d'origine
2 Outil
3 Avance
4 Chronomètre
5 Unité de mesure
6 Mode de fonctionnement
7 Index des pages
8 Initialisation/remise à zéro
9 Désignation des axes
10 Symbole de la marque de référence
11 Fonctions des softkeys
12 Plage d'affichage
13 Approche zéro (mode Chemin restant seulement)

Le W1000 de Anilam vous propose des fonctions spécifiques pour un maximum de productivité sur votre machine-outil manuelle.

- **Barre d'état** – La barre d'état affiche le point d'origine actuel, l'outil, l'avance, la durée du chronomètre, l'unité de mesure, le mode de fonctionnement, l'index des pages et la fonction Initialisation/remise à zéro activée. Configuration des paramètres de la barre d'état: cf. chap. „Le menu PARAMETRER USINAGE“.
- **Zone d'affichage** – La zone d'affichage contient les valeurs de positions actuelles sur les axes, les masques d'introduction et leurs champs, une fenêtre avec les instructions destinées à l'opérateur, des messages d'erreur et autres informations.
- **Désignation des axes** – affiche l'axe correspondant à la touche d'axe.
- **Affichage des marques de référence** – indique l'état des marques de référence actuelles.
- **Softkeys** – indiquent les diverses fonctions de fraisage ou de tournage.

Modes de fonctionnement

ABS
INC

Le W1000 dispose de deux modes de fonctionnement: **Chemin restant** (INCRÉMENTAL) et **Valeur effective** (ABSOLU). En mode Valeur effective, la position effective actuelle de l'outil affichée se réfère toujours au point d'origine actif. L'outil est alors déplacé jusqu'à ce que la valeur affichée corresponde à la position nominale désirée. En mode Chemin restant, vous déplacez l'outil aux positions nominales en déplaçant l'axe concerné à la valeur zéro. Si vous travaillez en mode Chemin restant, vous pouvez introduire les coordonnées des positions nominales soit en valeur absolue, soit en valeur incrémentale.

Lorsque le W1000 est en mode d'utilisation Fraisage, seul le décalage de longueur de l'outil est actif en mode Valeur effective. En mode Chemin restant et pour calculer le chemin restant à parcourir jusqu'à la position nominale désirée, la visualisation de cotes tient compte à la fois du décalage de rayon et du décalage de longueur par rapport à la dent de l'outil utilisé.

Lorsque l'application Tournage est active, tous les types de décalages d'outil sont pris en compte et ce, aussi bien en mode Valeur effective qu'en mode Chemin restant.

La softkey ABS/INC vous permet de commuter entre les deux modes de fonctionnement. A l'aide de la touche fléchée VERS LA GAUCHE/LA DROITE, vous appelez d'autres fonctions de softkeys en mode Valeur effective ou Chemin restant.

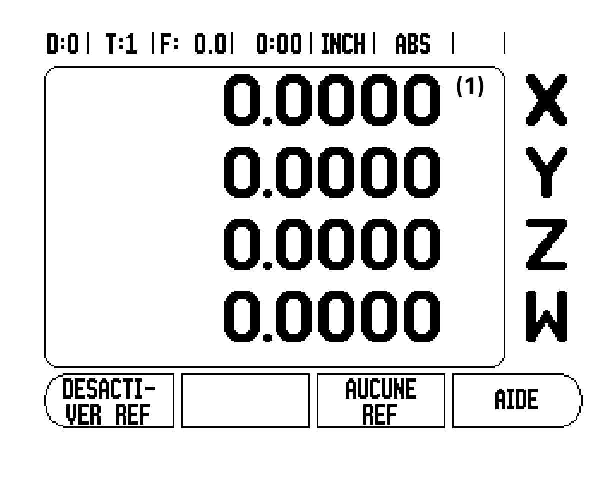
Dans la version quatre axes du W1000, la fonction Couplage d'axes vous permet de coupler l'axe Z avec l'axe W dans les opérations de fraisage. Autres informations: cf. „Coupler les axes Z et W (fraisage quatre axes)” à la page 32

Dans la version trois axes du W1000, la fonction Couplage d'axes vous permet de coupler les axes Z dans les opérations de tournage. Autres informations: cf. „Coupler les axes Z” à la page 40

Exploitation des marques de référence

Grâce à l'automatisme REF (**1**), le W1000 rétablit automatiquement les relations entre la position du chariot et les valeurs d'affichage que vous aviez précédemment définies.

L'affichage REF clignote pour chaque axe équipé d'un système de mesure pourvu de marques de référence. Dès que vous avez franchi les marques de référence, l'affichage REF arrête de clignoter.



Travailler sans exploiter les marques de référence

Vous pouvez aussi utiliser le W1000 sans avoir franchi les marques de référence.

- Appuyez sur la softkey AUCUNE REF si vous ne désirez pas franchir les marques de référence et continuez à travailler.

Mais vous pouvez les franchir ultérieurement avec le W1000 pour définir des points d'origine de manière à les rétablir après une coupure d'alimentation.

- Appuyez sur la softkey VALIDER REF. si vous désirez activer l'exploitation des marques de référence. Feuilletez vers l'avant/l'arrière avec la touche VERS LA GAUCHE/LA DROITE si la softkey n'est pas affichée actuellement sur l'écran.



Si un système de mesure n'est pas équipé de marques de référence, l'affichage REF n'apparaît pas sur l'écran et tous les points d'origine initialisés sont perdus lorsque le W1000 est mis hors tension.

Fonction VALIDER REF/DESACTIVER REF

La softkey VALIDER REF/DESACTIVER REF est disponible lors de l'exploitation des marques de référence et vous permet de sélectionner sur le système de mesure une marque de référence donnée. Ceci est important si vous utilisez des règles de mesure avec marques de référence fixes (au lieu de règles de mesure avec fonction Position Trac™). Lorsque vous appuyez sur la softkey DESACTIVER REF, le W1000 interrompt l'exploitation des marques de référence et ignore toutes les marques de référence franchies. Si vous appuyez ensuite sur la softkey VALIDER REF, le W1000 réactive l'exploitation des marques de référence et sélectionne la prochaine marque de référence franchie.

Vous n'avez pas à franchir les marques de référence pour toutes les systèmes de mesure, mais uniquement pour ceux dont vous avez besoin.

▶ Dès que vous avez déterminé l'ensemble des marques de référence sur tous les axes souhaités, vous achevez l'exploitation des marques de référence en appuyant sur la softkey AUCUNE REF. Dès que toutes les marques de référence ont été définies, le W1000 retourne automatiquement à l'écran de l'affichage des positions sur les axes.

Paramètres du menu PARAMETRER USINAGE

▶ Si vous désirez afficher ou modifier les paramètres du menu PARAMETRER USINAGE, appuyez tout d'abord sur la softkey PARAMETRES. Le W1000 affiche alors l'écran représenté ci-contre.

▶ Avec la touche fléchée VERS LE HAUT/LE BAS, sélectionnez ensuite le paramètre désiré.

▶ Validez avec la touche ENTER.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | INCH | ABS |

PARAMETRER USINAGE
UNITE DE MESURE
FACTEUR ECHELLE
PALPEUR D'ARETES
AXES DIAMETRE
ENVOI VALEUR MESURE
APPROCHE ZERO
BARRE D'ETAT
CHRONOMETRE

Paramétrer l'unité de mesure pour les cotes de longueur et d'angle.

PARAM. SYSTEME | IMPORT EXPORT | | AIDE

Unité de mesure

Dans le masque d'introduction UNITE DE MESURE, vous définissez l'unité de mesure ainsi que les formats dans lesquels vous désirez travailler. Vous pouvez aussi sélectionner l'unité de mesure en appuyant sur la softkey INCH/MM en mode de fonctionnement Valeur effective ou Chemin restant.

Facteur échelle

Le facteur échelle permet de réduire ou d'agrandir la taille d'une pièce. L'utilisation du facteur échelle 1,0 crée une pièce dont la taille est identique à celle du plan. Si le facteur échelle est >1, la taille de la pièce augmente. Si le facteur échelle est <1, la taille de la pièce diminue.

- A l'aide des touches numériques, introduisez un nombre supérieur à zéro. Ce nombre peut être compris entre 0,1000 et 10,000. On peut aussi introduire une valeur négative.
- Le paramétrage du facteur échelle est préservé après la mise hors tension du W1000.
- Si vous paramétrez un facteur échelle différent de 1, l'écran indique le symbole ▽ du facteur échelle derrière les axes affichés.
- Vous activez ou désactivez le facteur échelle actif avec la softkey ON/OFF.

Image miroir



L'introduction du facteur échelle –1,00 vous donne l'image miroir de votre pièce. Vous pouvez simultanément obtenir une image miroir de la pièce et l'agrandir/la réduire en tenant compte de l'échelle.

Palpeur d'arêtes (application Fraisage seulement)

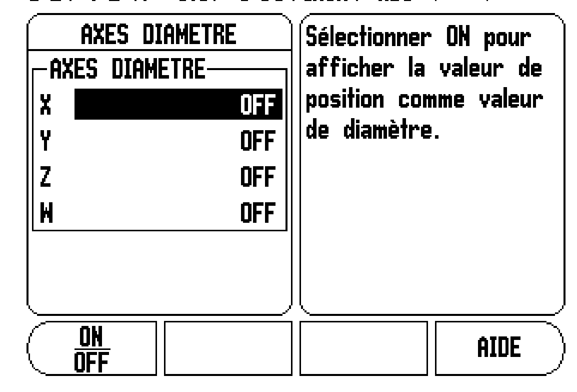
Dans ce masque d'introduction, vous initialisez le diamètre, le décalage de longueur ainsi que l'unité de mesure du palpeur d'arêtes. L'unité de mesure affichée à l'écran s'applique à ces deux valeurs. Description détaillée des fonctions du palpeur d'arêtes: cf. „Fonctions de palpage pour l'initialisation du point d'origine" à la page 14

- Vous introduisez le diamètre et la longueur à l'aide des touches numériques. La valeur du diamètre doit être supérieure à zéro. La longueur est introduite avec le signe négatif ou positif.
- Vous sélectionnez par softkey l'unité de mesure des dimensions du palpeur d'arêtes.
- Le paramétrage du palpeur d'arêtes est préservé après la mise hors tension du W1000.

Axes au diamètre

Le masque d'introduction représenté ci-contre s'affiche lorsque vous sélectionnez AXES AU DIAMETRE. Indiquez les axes pour lesquels les valeurs de position doivent être affichées en tant que valeur de rayon ou valeur de diamètre. Sélectionnez ON pour afficher la valeur de position comme valeur de diamètre. Si vous sélectionnez OFF, vous désactivez la fonction Rayon/Diamètre. Fonction Rayon/Diamètre en mode Tournage: cf. „Softkey RAYON/DIAMETRE" à la page 39.

- Sélectionnez AXES AU DIAMETRE et validez avec ENTER.
- La surbrillance se trouve maintenant dans le champ Axe X. Selon la manière dont vous voulez définir cet axe, appuyez sur la softkey ON/OFF pour activer ou désactiver la fonction.
- Validez avec ENTER.



Transmission de la valeur de mesure

La fonction de transmission de la valeur de mesure vous permet de transmettre via le port série les valeurs déterminées par palpage. L'envoi des valeurs d'affichage actuelles est activé au moyen d'une commande (Ctrl B) transmise au W1000 via le port série.

L’envoi des données pendant le palpage est défini dans le masque d’introduction ENVOI VALEUR MESURE.

- Vous pouvez soit activer (ACT.), soit désactiver (DESAC.) la transmission de la valeur de mesure (mode Fraisage seulement). Lorsque la transmission de la valeur de mesure est activée, les données sont envoyées dès que le palpage est terminé.

Informations relatives au format des données transmises: Cf. chapitre „II - 5 Sortie des données par commutateur externe à la page 66”.

Approche de zéro

Le masque d'introduction APPROCHE ZERO sert à paramétrer le curseur graphique que l'on trouve en mode de fonctionnement Chemin restant sous l'affichage des valeurs des axes. Chaque axe dispose de sa propre plage.

- ▶ Vous activez l'approche de zéro avec la softkey ON/OFF ou bien vous introduisez les valeurs des axes à l'aide des touches numériques. Le petit carré affichant la position actuelle se déplace dès que la position est dans la plage définie.

Barre d'état

La barre d'état se trouve sur le bord supérieur de l'écran et elle est composée de petites cases affichant le point d'origine actif, l'outil, l'avance, le chronomètre et le nombre de pages.

- ▶ Avec la softkey ON/OFF, sélectionnez les paramètres que vous désirez afficher.

Chronomètre

Le chronomètre affiche les heures (h), minutes (m) et secondes (s). Il fonctionne comme un chronomètre normal et mesure donc le temps écoulé. L'heure débute à 0:00:00.

- Le champ DUREE ECOULEE indique la somme des portions de durée écoulée.
- ▶ Lorsque vous appuyez sur la softkey START/STOP, le W1000 affiche le champ MARCHE. Appuyez à nouveau sur la softkey pour stopper le comptage de la durée.

- Pour remettre à zéro l'affichage de la durée, appuyez sur la softkey REMETTRE A ZERO. Le chronomètre s'arrête lorsque vous le remettez à zéro.



Vous pouvez aussi lancer ou arrêter le chronomètre en appuyant sur la touche de la virgule décimale (touche point). Vous pouvez remettre le chronomètre à zéro avec la touche 0.

Orientation automatique des pièces (application Fraisage seulement)

L'orientation automatique des pièces vous permet de percer des trous sur une pièce sans être obligé d'aligner la pièce sur la machine. Vous ne devez utiliser cette fonction que pour percer des trous.

La fonction Orientation automatique des pièces est accessible dans le menu PARAMETRER USINAGE. Le formulaire permet d'activer ou de désactiver l'orientation automatique des pièces, d'initialiser ou de mémoriser l'angle d'orientation et d'initialiser le point d'origine.

- Dans le champ ETAT, vous activez/désactivez l'orientation automatique des pièces en appuyant sur la softkey **ON/OFF**.
- Dans le champ ANGLE, vous introduisez l'angle d'orientation si vous le connaissez. Vous pouvez déterminer cet angle en palpant la pièce à l'aide d'un palpeur d'arêtes (ou d'un outil).



Palpez deux points sur une face de la pièce pour déterminer l'angle d'orientation. En utilisant un palpeur d'arêtes pour palper la pièce, la position de l'arête de la pièce est enregistrée automatiquement.

- Avec un outil, palpez l'arête de la pièce et appuyez sur la softkey MEMORISER

Initialisation du point d'origine

- Après avoir enregistré l'angle, vous pouvez initialiser le point d'origine sur le coin de la pièce en palpant un point situé sur la face opposée de la pièce (cf. „Softkey Point d'origine” à la page 14). Lors du calcul du point d'origine, le W1000 compense le rayon du palpeur d'arêtes (ou de l'outil actuel).

Le W1000 compense automatiquement le désalignement de la pièce sur la machine pendant l'exécution d'un programme, d'un motif de trous lors d'une présélection. Déplacez les axes X et Y à la valeur d'affichage zéro.



Lorsque l'orientation automatique des pièces est active, le symbole correspondant à cette fonction est affiché à côté et à droite des valeurs affichées pour les axes.

Commande à distance

Avec les paramètres de la fonction **Commande à distance**, vous configurez un commutateur externe (interrupteur sur pendentif ou déclencheur au pied) de manière à pouvoir exécuter les fonctions suivantes: Sortie des données, remise à zéro, trou suivant. Informations relatives au raccordement de la commande à distance sur l'entrée pour palpeur d'arêtes: Cf. chapitre II de ce manuel.

- Sortie de données – pour transférer des informations de positions en provenance du port série ou pour imprimer la position actuelle.
- Remise à zéro – pour remettre à zéro un ou plusieurs axes. Si cette opération a lieu en mode de fonctionnement Chemin restant, la valeur du chemin restant actuel est remise à zéro. En mode Valeur effective, le point d'origine est remis à zéro.
- Si vous appuyez sur la softkey TROU SUIVANT, vous passez au trou suivant du motif de trous.

  - Paramétrez le champ SORTIE DE DONNEES avec la softkey ON/OFF sur ON pour envoyer par le port série la position actuelle lorsque le commutateur est fermé.
  - Si vous avez sélectionné le champ REMISE A ZERO, appuyez sur les touches d'axes adéquates pour déterminer les valeurs d'affichage qui doivent être remises à zéro lorsque le commutateur est fermé.
  - Configurez le champ TROU SUIVANT avec la softkey ON/OFF sur ON pour aborder le trou suivant d'un motif de trous.

Configuration de l'affichage POS

Sur le W1000, vous pouvez configurer divers affichages pour les axes (affichages POS). Chaque configuration de l'affichage définit les axes qui sont affichés à l'écran.

Dans la mesure où vous disposez seulement de deux configurations d'affichage possibles, nous conseillons d'afficher tous les axes disponibles sur la première et une partie des axes sur la seconde.

Si vous avez configuré deux affichages POS, le W1000 affiche la softkey VUE qui vous permet de commuter entre l'affichage POS 1 et l'affichage POS 2. La vue active (1 ou 2) est affichée sur la softkey.

Si vous désirez configurer des affichages POS, appuyez tout d'abord sur la softkey PARAMETRES, puis sélectionnez CONFIG. AFFICHAGE et validez avec ENTER. Le W1000 ouvre un masque destiné à configurer les affichages.

Appuyez sur la touche d'axe pour faire afficher l'axe correspondant. Appuyez à nouveau pour annuler la sélection. Par défaut, tous les axes disponibles sont sélectionnés dans la VUE POS 1 tandis que tous les axes sont sélectionnés dans la VUE POS 2. Pour disposer de l'affichage, il faut qu'au moins un axe ait été sélectionné. Les affichages POS configurés sont préservés après mise hors tension du W1000.

Plusieurs affichages POS ne sont disponibles qu'avec un affichage POS plein écran. Si l'écran est partagé en plusieurs fenêtres (petit affichage POS), tous les axes sont affichés et, dans ce cas, on ne peut pas disposer de plusieurs affichages POS.

Si vous exécutez un programme ou un motif de trous à un seul cycle, le grand affichage POS utilise l'affichage POS actuellement sélectionné. L'affichage partagé entre le graphisme et la petite vue POS affiche tous les axes disponibles.



La taille des valeurs de position et de la désignation des axes s'ajuste sur le nombre d'axes à afficher. La taille est au maximum avec un axe et au minimum avec quatre axes.

La taille des touches des axes s'ajuste sur le nombre d'axes à afficher. Si deux axes seulement sont affichés, et si l'on dispose de plus de deux touches d'axes (3 ou 4), seules les deux touches supérieures sont opérationnelles. Les autres touches sont inactives.

Réglages de l'écran

Dans les deux modes de fonctionnement, vous pouvez régler la luminosité et le contraste de l'écran LCD, soit à l'aide des softkeys dans ce masque d'introduction, soit en utilisant les touches fléchées VERS LE HAUT/VERS LE BAS si vous êtes dans l'affichage des axes. Une modification du réglage par défaut de la luminosité et du contraste peut s'avérer nécessaire selon les conditions ambiantes de lumière et les préférences de l'utilisateur. Dans ce masque d'introduction, vous pouvez aussi indiquer la durée d'inactivité pour l'économiseur d'écran. Dans le champ ECONOM. ECRAN, vous définissez le laps de temps d'inactivité à l'issue duquel l'économiseur d'écran doit s'activer. Pour cela, vous pouvez choisir une valeur comprise entre 30 et 120 minutes. L'économiseur d'écran peut être désactivé; dans ce cas, la désactivation n'agit plus après mise hors tension du W1000.

Langue

Le W1000 gère plusieurs langues. Vous modifiez la langue de la manière suivante:

- Appuyez sur la softkey LANGUE jusqu'à ce que la langue désirée s'affiche sur la softkey et dans le champ LANGUE.
- Validez l'introduction avec ENTER.

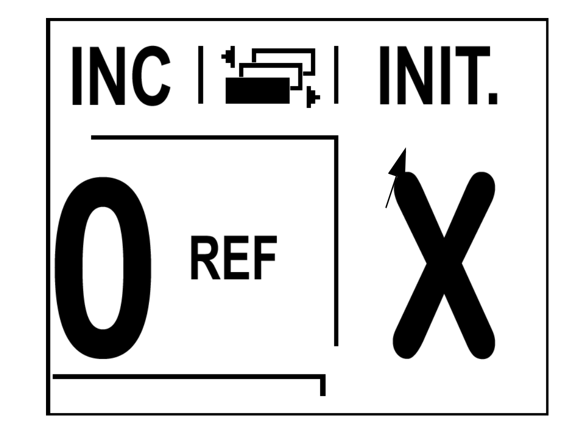
Import/Export

Via le port USB (type B), vous pouvez importer ou exporter les paramètres des menus PARAMETRER USINAGE et PARAMETRER SYSTEME.

- Appuyez sur la softkey IMPORT/EXPORT affichée à l'écran lorsque vous avez sélectionné le menu PARAMETRER USINAGE.
- Avec IMPORT, vous transférez les paramètres de fonctionnement à partir d'un PC.
- Avec EXPORT, vous transférez les paramètres de fonctionnement actuels vers un PC.
- Appuyez sur la touche C pour quitter le processus.

Précisions relatives à la softkey INIT./RAZ

Avec la softkey INIT./RAZ, vous définissez l'effet d'une touche d'axe. Elle vous permet de commuter entre les fonctions INITIALISATION et REMISE A ZERO. L'état actuel est affiché dans la barre d'état (sur la figure de droite: INIT.).



En mode de fonctionnement Valeur effective, si vous appuyez sur une touche d'axe alors que la fonction INIT. est active, le W1000 ouvre le masque d'introduction POINT D'ORIGINE correspondant à l'axe sélectionné. Si le W1000 est en mode de fonctionnement Chemin restant, il affiche le masque d'introduction PRESELECTION.

En mode de fonctionnement Valeur effective, si vous appuyez sur une touche d'axe alors que la fonction REMISE A ZERO est active, le point d'origine de cet axe sera mis à zéro à la position à laquelle il se trouve actuellement. Si cette opération a lieu en mode de fonctionnement Chemin restant, la valeur du chemin restant actuel est remise à zéro.



En mode de fonctionnement Valeur effective, si vous appuyez sur une touche d'axe alors que la fonction REMISE A ZERO est active, le point d'origine actuel est remis à zéro à la position à laquelle se trouve actuellement l'axe concerné.

I - 2 Fonctions de l'application Fraisage

Ce chapitre traite des fonctions disponibles exclusivement pour l'application Fraisage.

Description détaillée des fonctions des softkeys

Softkey Outil

Cette softkey ouvre le tableau d'outils et vous permet d'accéder au masque d'introduction OUTIL pour introduire les paramètres de l'outil. Le W1000 peut enregistrer jusqu'à 16 outils dans le tableau d'outils.

Tableau d'outils

Dans le tableau d'outils du W1000 et pour chaque outil utilisé couramment, vous pouvez mémoriser les valeurs de diamètre et de décalage de longueur. L'écran représenté ci-contre montre l'extrait d'un tableau d'outils.

Si vous êtes dans le tableau d'outils et dans le masque d'introduction OUTIL, vous disposez en outre des softkeys suivantes:

Fonction	Softkey
Sélectionner l'axe sur lequel doit agir le décalage de longueur de l'outil. Les valeurs de diamètre de l'outil seront ensuite utilisées pour le décalage des deux autres axes.	AXE OUTIL [Z]
Introduire le décalage de longueur de l'outil. Disponible seulement si la surbrillance se trouve dans le champ LONGUEUR D'OUTIL.	MEMORISER LONGUEUR
Sélectionner le type d'outil. Disponible seulement si la surbrillance est dans le champ TYPE.	TYPES OUTILS
Effacer l'outil du tableau.	EFFACER OUTIL
Prélever l'outil dans le tableau. Marquer tout d'abord l'outil et appuyer ensuite sur la softkey VALIDER OUTIL .	UTILISER OUTIL

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | INCH | ABS |

TABLEAU D'OUTILS. (DIAM/LONG)

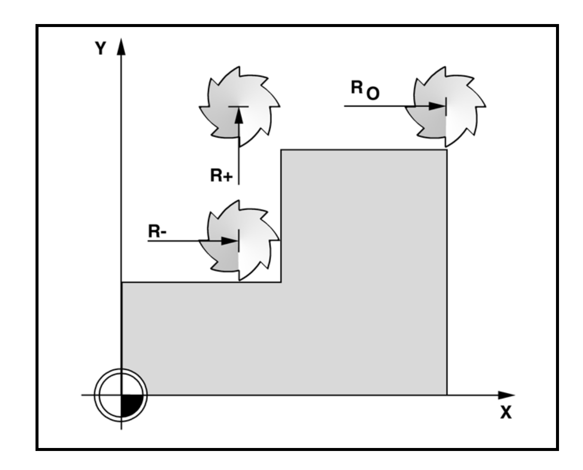
1	2.000/	20.000	MM	PTE GRAVAGE
2	5.000/	14.000	MM	FOR.A CENTR
3	25.000/	50.000	MM	FR. A LAMER
4	6.000/	12.000	MM	FR. CARBURE
5	10.000/	25.000	MM	OUT.BROCHER
6	2.000/	0.000	MM	FR.A SURFAC
7	2.500/	0.000	MM	FR.A SURFAC
8	3.000/	5.000	MM	

AXE OUTIL [Z] | EFFACER OUTIL | UTILISER OUTIL | AIDE

Compensation d'outil

La compensation d'outil vous permet d'introduire directement les cotes du plan. **R** représente le rayon d'outil. Des exemples de **R** sont illustrés sur la figure de droite. Lors de l'usinage, le W1000 affiche automatiquement un déplacement augmenté **(R+)** ou raccourci **(R–)** de la valeur du rayon d'outil. Autres informations: cf. „Présélection d'une valeur" à la page 17.

Si celui-ci vous est connu, vous pouvez introduire le décalage d'outil ou le laisser inscrire automatiquement par le W1000. La longueur d'outil que vous introduisez correspond à la différence de longueur ΔL entre l'outil et l'outil zéro. La différence de longueur est signalée par le symbole "Δ". L'outil T1 est l'outil zéro.



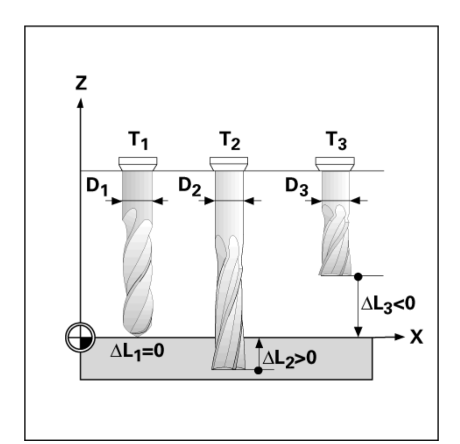
Signe pour la différence de longueur ΔL

L'outil est **plus long** que l'outil zéro: ΔL > 0 (+).

L'outil est **plus court** que l'outil zéro: ΔL < 0 (–).

Si celui-ci vous est connu, vous pouvez introduire le décalage d'outil ou le laisser calculer par le W1000. Avec ce processus, vous devez affleurer une surface de référence commune avec la pointe de chacun des outils. Ceci permet au W1000 de déterminer l'écart de longueur entre les différents outils.

Déplacez l'outil sur la surface de référence jusqu'à ce que sa pointe vienne affleurer la surface. Appuyez sur la softkey MEMORISER LONGUEUR. Le W1000 calcule le décalage d'outil par rapport à cette surface. Répéter ce processus sur la même surface de référence et avec chacun des outils.





Vous ne pouvez modifier les données que pour les outils ayant utilisé la même surface de référence. A moins que vous n'initialisiez de nouveaux points d'origine.

Appeler l'outil à partir du tableau d'outils

- Vous appelez le tableau d'outils avec la touche OUTIL intégrée dans le pupitre.
- Avec la touche fléchée VERS LE HAUT/VERS LE BAS, feuilletez parmi les outils disponibles (1-16). Sélectionnez l'outil désiré.
- Vérifiez si vous avez bien appelé le bon outil et fermez le tableau d'outils avec la touche OUTIL ou la touche C.

Softkey Point d'origine

Les points d'origine définissent la relation entre les positions sur les axes et les valeurs d'affichage.

Le plus simple pour initialiser les points d'origine est d'utiliser les fonctions de palpage du W1000 – et ce, soit en palpant la pièce avec un palpeur d'arêtes, soit en l'affleurant avec un outil.

Fonctions de palpage pour l'initialisation du point d'origine

Il vous est très aisé d'initialiser les points d'origine avec un palpeur d'arêtes électronique raccordé sur l'entrée palpeur du compteur. Le W1000 accepte également les palpeurs d'arêtes commutés sur la pièce par rapport à la masse par contact électrique et raccordés sur la face arrière de l'appareil au moyen d'une fiche jack phono 3,5 mm. Les deux palpeurs d'arêtes fonctionnent selon le même principe.

Le W1000 vous propose les softkeys suivantes des fonctions de palpage:

- Arête de la pièce comme ligne de référence: Sofkey ARETE
- Ligne médiane entre deux arêtes de la pièce: Softkey LIGNE MEDIANE.
- Centre d'un trou ou d'un cylindre: Softkey CENTRE DE CERCLE.

Dans toutes les fonctions de palpage, le W1000 tient compte du diamètre de la bille de palpage que vous avez introduit. Pendant que les fonctions de palpage sont actives, l'affichage gèle la position de l'arête, de la ligne médiane ou du centre du cercle.

- Appuyez sur la touche C si vous désirez interrompre une fonction de palpage active.

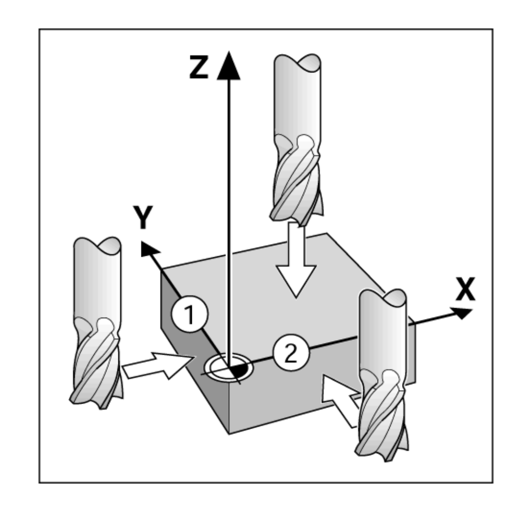


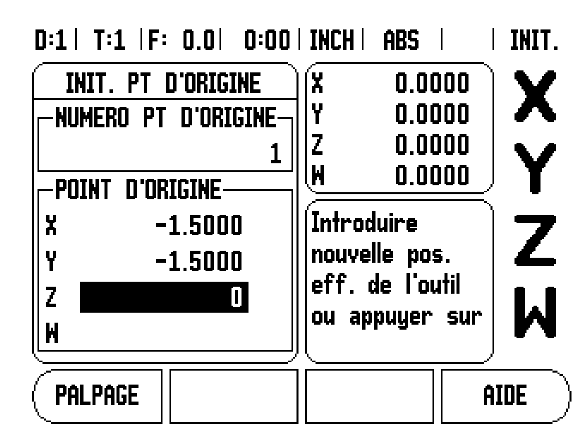
Avant d'exécuter la fonction de palpage, vous devez tout d'abord introduire les cotes du palpeur dans le menu PARAMETRER USINAGE. Cf. „Paramètres du menu PARAMETRER USINAGE" à la page 4.

Palpage avec un outil

Même si vous vous servez d'un outil ou d'un palpeur d'arêtes non électrique pour affleurer les points d'origine, vous pouvez néanmoins utiliser les fonctions de palpage du W1000.

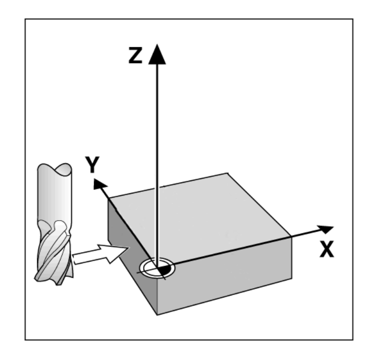
Vous initialisez les points d'origine en affleurant les arêtes de la pièce les unes après les autres avec un outil et en introduisant la position de l'outil comme point d'origine.

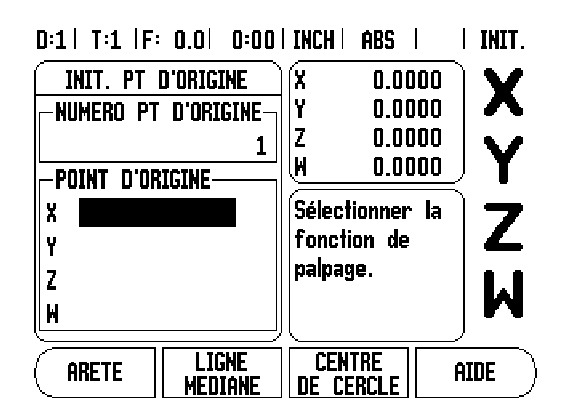




Exemple: Palper l'arête de la pièce et initialiser cette arête comme ligne de référence

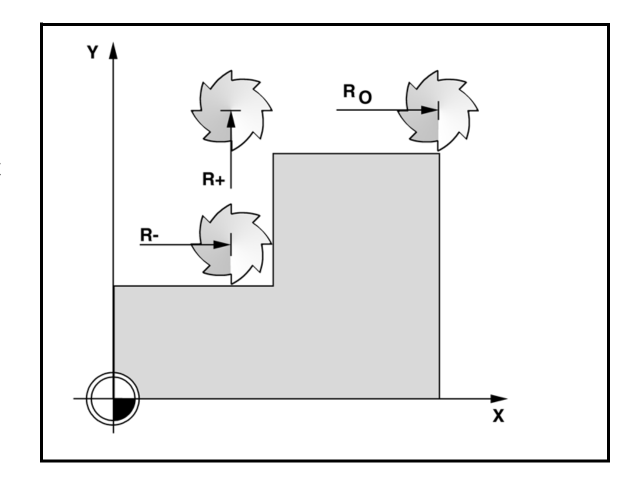
- Préparatifs: Définir l'outil actif comme l'outil à utiliser pour l'initialisation du point d'origine. L'exemple est illustré ci-contre avec une fraise à surfacer et, en dessous, le masque d'introduction INIT. PT D'ORIGINE.
  - Axe de référence: X = 0
  - Diamètre d'outil: D = 15 mm
- Appuyez sur la touche POINT D'ORIGINE.
- Déplacez la surbrillance sur le champ Axe X avec la touche fléchée VERS LE BAS.
- Appuyez sur la softkey PALPAGE.
- Appuyez sur la softkey ARÊTE.
- Affleurez l'arête de la pièce.
- Avec la softkey MEMORISER, vous enregistrez la valeur absolue dès que l'outil affleure l'arête. Pour définir la position de l'arête palpée, le W1000 tient compte du diamètre de l'outil utilisé (T:1, 2 …) ainsi que le sens du déplacement de l'outil avant que vous n'appuyiez sur la softkey MEMORISER.
- Eloignez l'outil de l'arête de la pièce, introduisez 0 et validez avec ENTER.





Présélection d'une valeur

La fonction PRESELECTION vous permet de définir la position suivante à aborder. Dès que vous avez introduit la nouvelle position nominale, l'affichage commute en mode de fonctionnement Chemin restant et affiche le chemin restant à parcourir de la position actuelle jusqu'à la position nominale. Pour atteindre la position nominale désirée, il vous suffit de déplacer la table jusqu'à ce que l'affichage soit à zéro. Vous pouvez indiquer la position nominale en valeur absolue (par rapport au point zéro actuel) ou avec en valeur incrémentale (par rapport à la position actuelle).



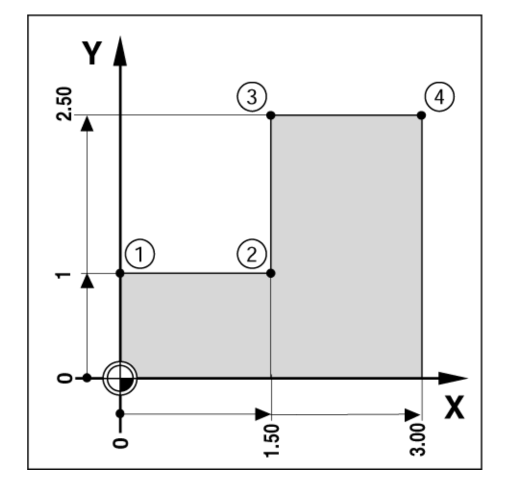
Avec la fonction PRESELECTION, vous pouvez aussi indiquer la face de l'outil qui doit exécuter l'usinage à la position nominale. La softkey R+/– du masque d'introduction PRESELECTION permet de définir le décalage qui agit lors du déplacement. Avec **R+**, la ligne médiane de l'outil actif est décalée dans le sens positif par rapport à la dent de l'outil. Avec **R–**, la ligne médiane de l'outil actif est décalée dans le sens négatif par rapport à la dent de l'outil. Pour la valeur du chemin restant à parcourir, la fonction de décalage R+/– tient compte automatiquement du diamètre de l'outil.

Présélection d'une distance en valeur absolue

Exemple: Fraisage d'un épaulement par „décomptage vers zéro" avec positions en valeurs absolues.

Les coordonnées sont introduites en valeurs absolues, le point d'origine correspond au point zéro pièce. Exemple à droite:

- Coin 1: X = 0 mm / Y = 20 mm
- Coin 2: X = 30 mm / Y = 20 mm
- Coin 3: X = 30 mm / Y = 50 mm
- Coin 4: X = 60 mm / Y = 50 mm





Si vous désirez rappeler la dernière valeur présélectionnée pour un axe donné, il vous suffit d'appuyer sur PRÉSÉLECTION, puis sur la touche d'axe correspondante.

Préparatifs:

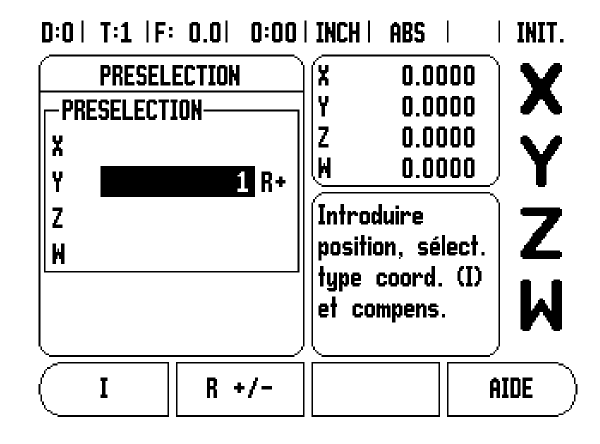
- Sélectionnez l'outil désiré.
- Positionnez l'outil de manière judicieuse (ex. X = Y = 20 mm).
- Déplacez l'outil à la profondeur de fraisage.
- Appuyez sur la softkey PRÉSÉLECTION.
- Appuyez sur la touche d'axe Y.

– ALTERNATIVE –

- Activez le mode INIT. avec la softkey INIT./RAZ.
- Appuyez sur la touche d'axe Y.
- Introduisez la position nominale du coin **1**: Y = 20 mm et sélectionnez la correction de rayon R+ avec la softkey R+/–. Appuyer sur la softkey jusqu'à ce que R+ apparaisse derrière la désignation de l'axe.
- Validez avec ENTER.
- Déplacez l'axe Y à la valeur d'affichage zéro. Le petit carré de l'APPROCHE DE ZERO est centré entre les deux marques triangulaires.
- Appuyez sur la softkey PRÉSÉLECTION.
- Appuyez sur la touche d'axe X.

– ALTERNATIVE –

- Activez le mode INIT. avec la softkey INIT./RAZ.
- Appuyez sur la touche d'axe X.
- Introduisez la position nominale du coin **2**: X = +30 mm et sélectionnez la correction de rayon R– avec la softkey R+/–. Appuyer sur la softkey jusqu'à ce que R– apparaisse derrière la désignation de l'axe.
- Validez avec ENTER.
- Déplacez l'axe X à la valeur d'affichage zéro. Le petit carré de l'APPROCHE DE ZERO est centré entre les deux marques triangulaires.
- Vous présélectionnez les valeurs des coins 3 et 4 de la même manière.



Présélection en valeur incrémentale

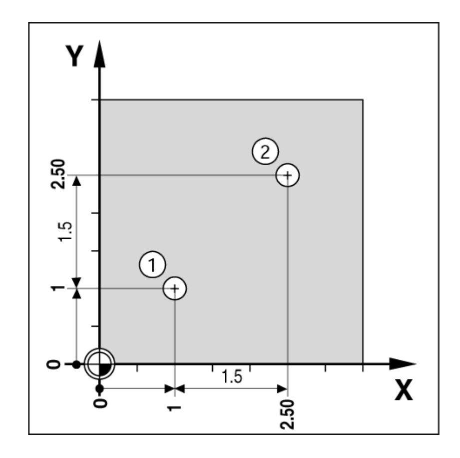
Exemple: Perçage par „décomptage vers zéro" avec positions en valeurs incrémentales.

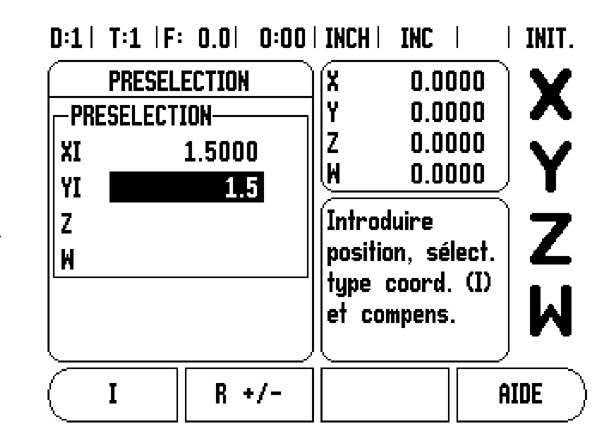


Introduisez les coordonnées en valeurs incrémentales. Celles-ci sont marquées à l'écran avec le préfixe **I**. Le point d'origine est le point zéro pièce.

- Trou **1** à X = 20 mm / Y = 20 mm
- Distance du trou **1** par rapport au trou **2**: XI = 30 mm / YI = 30 mm
- Profondeur de perçage: Z = –10 mm
- Mode de fonctionnement: CHEMIN RESTANT (INC)

- Appuyez sur la softkey PRÉSÉLECTION.
- Appuyez sur la touche d'axe X.
- Introduisez la position nominale du trou **1**: X = 20 mm et assurez-vous que la correction de rayon n'est pas activée. Remarque: Ces valeurs présélectionnées sont des valeurs absolues.
- Appuyez sur la touche fléchée VERS LE BAS.
- Introduisez la position nominale du trou 1: Y = 20 mm.
- Assurez-vous que la compensation du rayon d'outil n'est pas activée.
- Appuyez sur la touche fléchée VERS LE BAS.
- Introduire la position nominale pour la profondeur de perçage: Z = –10 mm. Validez avec la touche ENTER.
- Percez le trou 1: Déplacer les axes X, Y et Z à la valeur d'affichage zéro. Le petit carré de l'APPROCHE DE ZERO est centré entre les deux marques triangulaires. Dégagez le foret.





Présélectionner la valeur pour le trou 2:

- Appuyez sur la softkey PRÉSÉLECTION.
- Appuyez sur la touche d'axe X.
- Introduisez la position nominale du trou **2**: X = 30 mm et définissez cette valeur comme valeur incrémentale avec les softkey I.
- Appuyez sur la touche d'axe Y.
- Introduisez la position nominale du trou **2**: Y = 30 mm et définissez cette valeur comme valeur incrémentale avec les softkey I.
- Validez avec ENTER.
- Déplacez les axes X et Y à la valeur d'affichage zéro. Le petit carré de l'APPROCHE DE ZERO est centré entre les deux marques triangulaires.
- Présélectionner la valeur dans l'axe Z:
- Appuyez sur la softkey PRÉSÉLECTION.
- Appuyez sur la touche d'axe Z.
- Valider avec ENTER (pour utiliser la dernière valeur présélectionnée enregistrée).
- Percez le trou 2: Déplacer l'axe Z à la valeur d'affichage zéro. Le petit carré de l'APPROCHE DE ZERO est centré entre les deux marques triangulaires.
- Dégagez le foret.

Touche 1/2

La touche 1/2 intégrée dans le pupitre vous permet de déterminer la ligne médiane (ou le centre de la course) entre deux positions situées sur l'axe sélectionné d'une pièce. Ceci est valable aussi bien en mode Valeur effective qu'en mode Chemin restant.



Si vous utilisez cette fonction en mode de fonctionnement Valeur effective, vous modifiez les points d'origine.

Motif circulaire et linéaire

Ce chapitre décrit les tableaux des motifs circulaires et linéaires ainsi que leurs fonctions. Le W1000 est capable de mémoriser jusqu'à 10 motifs circulaires ou linéaires définis par l'utilisateur. Une fois que des motifs de trous ont été définis dans un tableau, ils restent sauvegardés après la mise hors tension du W1000. Par la suite, ils peuvent être rappelés et exécutés à partir du mode d'affichage POS ou à partir d'un programme.

Avant l'usinage, la fonction graphique permet de contrôler si le motif de trous a été calculé de la manière voulue. Le graphisme est également très utile pour sélectionner directement des trous, en exécuter individuellement ou en occulter certains.

Avec la softkey **CONFIG.**, vous appelez le tableau de motifs circulaires ou linéaires. Le W1000 affiche à l'écran les softkeys **MOTIF CIRCULAIRE** et **MOTIF LINEAIRE**. Appuyez sur la softkey correspondante pour ouvrir l'un des deux tableaux.

Fonctions des softkeys

Softkeys disponibles pour les motifs de trous:

Fonction	Softkey
Appel des softkeys pour les MOTIFS DE TROUS.	CONFIG.
Appel du tableau de motifs circulaires.	MOTIF CIRCULAIRE
Appel du tableau de motifs linéaires.	MOTIF LINEAIRE
Créer un nouveau motif circulaire ou linéaire.	NOUVEAU
Editer un motif de trous qui existe déjà.	EDITER
Effacer un motif de trous qui existe déjà.	EFFACER
Exécuter un motif de trous.	EXECUTER
Appeler d'autres informations sur les motifs de trous.	AIDE

Introduire les données d'un motif circulaire ou linéaire dans le tableau

Dans le tableau des motifs circulaires ou linéaires, vous pouvez introduire jusqu'à 10 motifs circulaires (cercle entier ou arc de cercle) ou jusqu'à 10 motifs linéaires (grille de trous ou cadre).

- Appuyez sur la softkey CONFIG. pour appeler les softkeys permettant d'accéder aux tableaux de motifs de trous.
- Appuyez sur la sofktey MOTIF CIRCULAIRE ou MOTIF LINEAIRE
  - Le tableau correspondant comporte tous les motifs de trous déjà définis.
- Avec la touche fléchée VERS LE HAUT/VERS LE BAS, vous allez d'une ligne à l'autre dans le tableau.
- Dans le tableau, choisissez une ligne et appuyez sur la softkey NOUVEAU ou EDITER (ou bien appuyez simplement sur ENTER).
  - Le tableau de motifs circulaires ou de motifs linéaires s'ouvre alors.
- Introduisez les données nécessaires pour définir le motif de trous et validez avec ENTER.
  - Le motif de trous s'inscrit alors dans le tableau correspondant et vous pouvez maintenant le modifier, l'exécuter ou bien l'appeler à partir d'un programme.
- La softkey EFFACER vous permet de supprimer un motif de trous du tableau. Appuyez sur OUI pour confirmer que le motif de trous doit bien être supprimé du tableau.



Le W1000 enregistre les tableaux et ses entrées. Les tableaux demeurent en mémoire jusqu'à ce que vous les effaciez ou les modifiez. Ils sont également sauvegardés après mise hors tension du W1000.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | INCH | ABS |

TABLEAU MOTIF CIRCULAIRE

1 ARC DE CERCLE 4 (2.0000,0.0000) 5.0000
2 ARC DE CERCLE 3 (1.0000,1.0000) 1.0000
3 CERCLE ENTIER 8 (10.0000,0.0000) 2.5000
4
5
6
7
8

EDITER | EFFACER | EXECUTER | AIDE

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | INCH | ABS |

MOTIF LINEAIRE

1 GRILLE DE TROUS (0.0000,0.0000) 5 1.000
2 CADRE DE TROUS (1.2500,0.0000) 4 1.500(
3
4
5
6
7
8

NOUVEAU | | | AIDE

Softkeys MOTIF CIRCULAIRE et MOTIF LINEAIRE

Les deux autres softkeys suivantes sont également disponibles pour les motifs de trous:

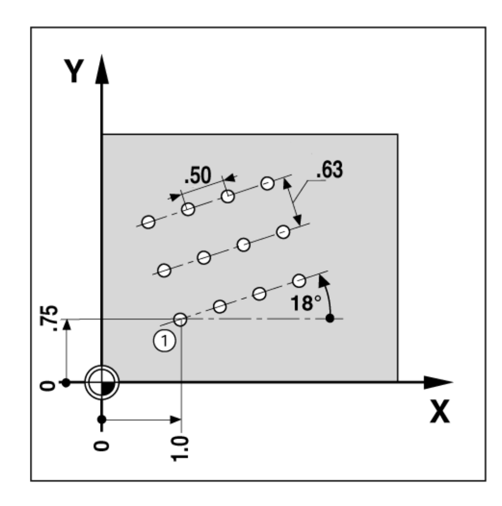
Fonction	Softkey
Exécuter un motif circulaire ou linéaire.	EXECUTER
Valider la valeur absolue actuelle.	MEMORISER

Vous avez besoin des informations suivantes pour un motif circulaire:

- Type: Type de motif circulaire: CERCLE ENTIER ou ARC DE CERCLE
- Nombre de trous: Introduire le nombre de trous sur le motif circulaire
- Centre: Centre du motif circulaire
- Rayon: Rayon du motif circulaire
- Angle initial: Angle compris entre l'axe X et le premier trou
- Angle final: Angle compris entre l'axe X et le dernier trou
- Profondeur: Profondeur finale pour le perçage dans l'axe d'outil

Vous avez besoin des informations suivantes pour un motif linéaire:

- Type: Type de motif linéaire: GRILLE DE TROUS ou CADRE.
- 1. trou: Premier trou du motif linéaire
- Trous par rangée: Nombre de trous sur chaque rangée de trous
- Angle: Angle de rotation du motif de trous
- Profondeur: Profondeur finale pour le perçage dans l'axe d'outil
- Nombre de rangées de trous contenues dans le motif de trous
- Ecart entre les rangées de trous



Exécuter un motif circulaire ou linéaire

- Si vous voulez exécuter un motif circulaire ou linéaire, sélectionnez tout d'abord dans le tableau le motif de trous désiré.
- Appuyez ensuite sur la softkey EXECUTER.
  - Le W1000 calcule la position des différents trous. La fonction graphique vous permet de contrôler si le W1000 a bien calculé les trous de la manière voulue.

Pendant l'exécution d'un motif circulaire ou linéaire, vous disposez des softkeys suivantes:

Fonction	Softkey
Appeler le graphisme du motif de trous. Il est disponible aussi bien en mode Chemin restant qu'en mode Valeur effective.	VUE
Retour au trou précédent.	TROU PRECEDENT
Aborder le trou suivant.	TROU SUIVANT
Achever le perçage.	FIN



Pour commuter entre l'affichage Chemin restant, le graphisme et l'affichage Valeur effective, appuyer sur la softkey VUE.

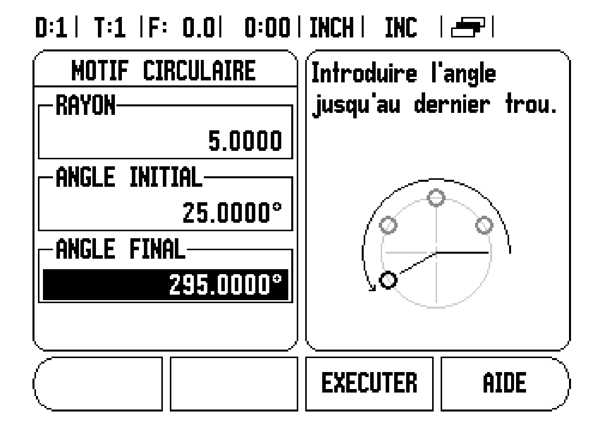
Exemple: Introduire les données du motif circulaire et l'exécuter.

1ère étape: Introduire les données

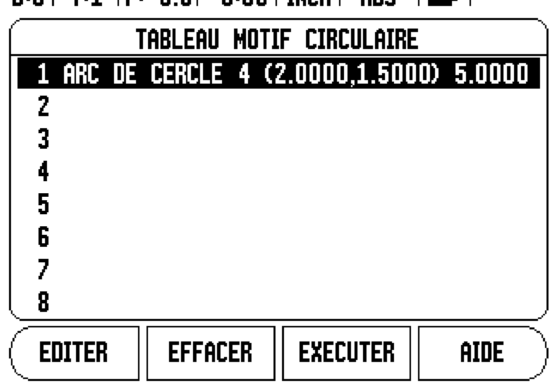
- Appuyez sur la softkey CONFIG..
- Appuyez sur la softkey MOTIF CIRCULAIRE.
- Sélectionner le motif de trous 1 avec la touche fléchée VERS LE HAUT/LE BAS.
- Validez avec la touche ENTER.
- Appuyer sur la softkey CERCLE ENTIER/ARC DE CERCLE jusqu'à ce que CERCLE ENTIER soit sélectionné.
- Déplacez la surbrillance avec la touche fléchée VERS LE BAS sur le champ suivant.
- Introduisez le nombre de trous (4).
- Introduisez la coordonnée du centre: X = 10 mm, Y = 15 mm.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | INCH | INC |
MOTIF CIRCULAIRE
TYPE
CERCLE ENTIER
NOMBRE DE TROUS
4
CENTRE
X 2.0000
Y 1.5
Introduire les coordonnées du centre du cercle.
MEMORISER
EXECUTER
AIDE

- Introduisez le rayon du motif circulaire (5 mm).
- Introduisez l'angle initial (25°).
- L'angle final est de 295° et il ne peut pas être modifié car il s'agit d'un cercle entier.
- Introduisez la profondeur de perçage: –5 mm.
  - L'introduction de la profondeur de perçage est optionnelle (non impérative).
- Validez avec ENTER.



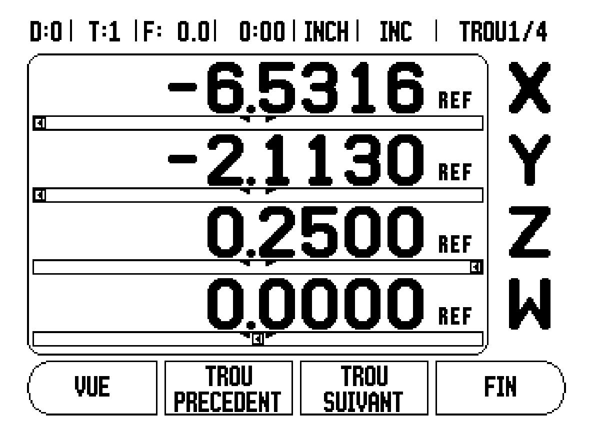
Le tableau de motifs circulaires affiche maintenant le motif circulaire qui vient d'être défini.



2ème étape: Exécuter le motif circulaire

- Appuyez sur la softkey EXECUTER.
  - Le W1000 affiche le chemin restant à parcourir jusqu'au trou suivant.
- Abordez le trou en déplaçant les axes X et Y à la valeur d'affichage zéro.
- Perçage (profondeur en Z): Si vous avez indiqué la profondeur de perçage, déplacez l'axe Z à la valeur d'affichage zéro. Si vous n'avez pas indiqué la profondeur de perçage, percez à la profondeur voulue.
- Appuyez sur la softkey TROU SUIVANT:
- Exécutez les autres trous comme indiqué précédemment.

Lorsque vous avez terminé d'exécuter le motif de trous, appuyez sur la softkey FIN.



Fraisage oblique et fraisage en arc de cercle

Ces fonctions vous permettent de fraiser une surface oblique (Fraisage oblique) ou en arc de cercle (Fraisage arc) sur une machine manuelle.

Le W1000 est capable de mémoriser jusqu'à 10 opérations de fraisage oblique ou en arc de cercle définies par l'utilisateur. Les opérations de fraisage oblique ou en arc de cercle définies sont mémorisées par le W1000 et peuvent être rappelées à tout moment. Par la suite, elles peuvent être rappelées et exécutées à partir du mode d'affichage POS ou à partir d'un programme. Une fois que les opérations de fraisage oblique ou en arc de cercle ont été définies, elles restent sauvegardées même après la mise hors tension du W1000 et jusqu'à ce qu'on les efface.

Vous appelez le tableau pour fraisage oblique ou en arc de cercle en appuyez d'abord sur la softkey CONFIG. et ensuite sur la softkey FRAISAGE OBLIQUE ou FRAISAGE ARC.

Fonctions des softkeys

Vous disposez des softkeys suivantes dans le tableau de configuration de fraisage.

Fonction	Softkey
Appel du tableau de fraisage oblique.	FRAISAGE OBLIQUE
Appel du tableau de fraisage en arc de cercle.	FRAISAGE ARC
Définir une nouvelle opération de fraisage oblique/en arc de cercle.	NOUVEAU
Editer une opération de fraisage oblique/en arc de cercle qui existe déjà.	EDITER
Effacer une opération de fraisage oblique/en arc de cercle qui existe déjà.	EFFACER
Exécuter une opération de fraisage oblique/en arc de cercle.	EXECUTER
Autres informations sur le fraisage oblique/en arc de cercle.	AIDE

Introduire dans le tableau les données du fraisage oblique ou en arc de cercle

Le tableau pour fraisage oblique ou en arc de cecle permet de définir les opérations de fraisage oblique ou en arc de cercle. Appeler le tableau correspondant:

- Appuyez sur la softkey CONFIG..
- Appuyez sur la sofktey FRAISAGE OBLIQUE ou FRAISAGE ARC.

Pour définir une nouvelle opération de fraisage oblique ou en arc de cercle:

- Avec la touche fléchée VERS LE HAUT/VERS LE BAS, déplacez la surbrillance sur une position vide du tableau.
- Appuyez sur la softkey NOUVEAU ou sur la touche ENTER.

Pour éditer une opération de fraisage oblique ou en arc de cercle qui existe déjà:

- Avec la touche fléchée VERS LE HAUT/VERS LE BAS, sélectionnez l'entrée du tableau désirée.
- Appuyez sur la softkey EDITER ou sur la touche ENTER.

Pour exécuter une opération de fraisage oblique ou en arc de cercle:

- Déplacez la surbrillance sur l'entrée du tableau et appuyez sur la softkey EXECUTER.
  - Autres informations: Cf. "Exécuter un fraisage oblique ou en arc de cercle".

Pour effacer une opération de fraisage oblique ou en arc de cercle qui existe déjà:

- Placez la surbrillance sur l'entrée du tableau désirée.
- Appuyez sur la softkey EFFACER.
- Confirmez avec OUI.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | INCH | ABS |

TABLEAU: FRAISAGE OBLIQUE

1 XY (0.0000,0.0000) (5.0000,5.0000) 0.50(
2
3
4
5
6
7
8

EDITER | EFFACER | EXECUTER | AIDE

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | INCH | ABS |

TABLEAU: FRAISAGE ARC

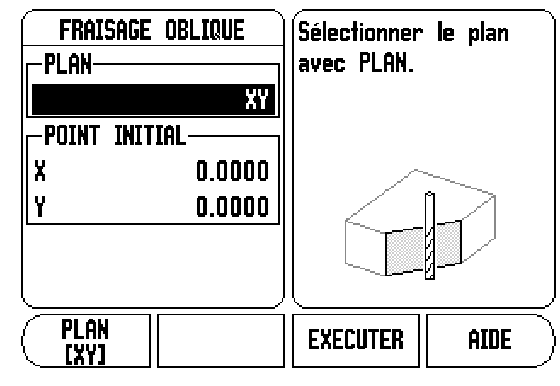
1 XZ (0.0000,0.0000) (-2.5000,0.0000) 0.5(
2
3
4
5
6
7
8

NOUVEAU | | | AIDE

Introduire dans le tableau les données du fraisage oblique ou en arc de cercle

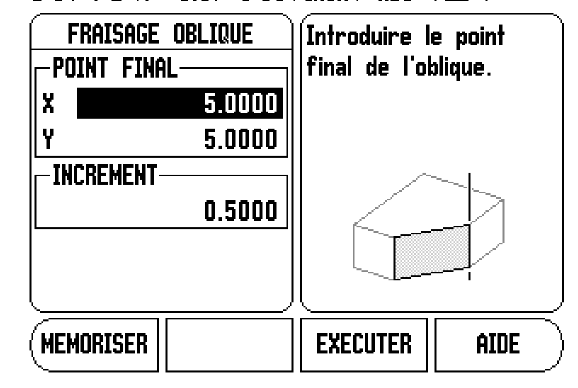
Vous disposez également des softkeys suivantes quand vous êtes dans le masque d'introduction correspondant.

Fonction	Softkey
Sélectionner un plan ([XY], [YZ] ou [XZ].	PLAN [XZ]
Exécuter l'opération de fraisage.	EXECUTER
Valider la valeur absolue actuelle.	MEMORISER



Dans le masque d'introduction FRAISAGE OBLIQUE, vous définissez la surface à fraiser. Vous introduisez les données dans le tableau correspondant. Dans le tableau, choisissez une entrée et appuyez sur la softkey NOUVEAU ou sur la softkey EDITER (ou sur la touche ENTER) pour définir le fraisage oblique. Pour exécuter un fraisage oblique, les champs suivants doivent être renseignés:

- **Plan:** Avec la softkey PLAN, sélectionnez le plan désiré. Le plan actif est affiché sur la softkey et dans le champ PLAN. Le graphisme dans la fenêtre d'instructions aide à choisir le plan correct.
- **Point initial:** Introduisez les coordonnées du point initial ou appuyez sur MEMORISER pour enregistrer comme coordonnée la position active.
- **Point final:** Introduisez les coordonnées du point final ou appuyez sur MEMORISER pour enregistrer comme coordonnée la position active.
- **Incrément:** Introduisez la taille de l'incrément. Lors du fraisage, la taille de l'incrément indique la distance entre les différentes passes et les différents incréments le long du contour.



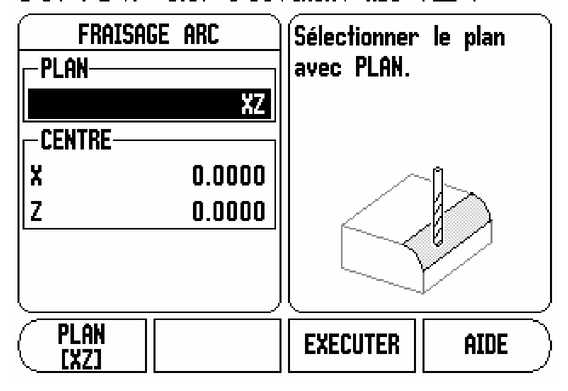


L'introduction de la taille de l'incrément est optionnelle. Avec incrément = 0, l'opérateur de la machine indique le déplacement qu'il souhaite effectuer entre chaque passe pendant l'exécution.

Appuyez sur ENTER pour fermer le masque d'introduction et enregistrer le fraisage oblique dans le tableau. Appuyez sur la softkey EXECUTER pour exécuter l'opération de fraisage. Pour fermer le masque d'introduction sans enregistrer le fraisage oblique, appuyez sur la touche C.

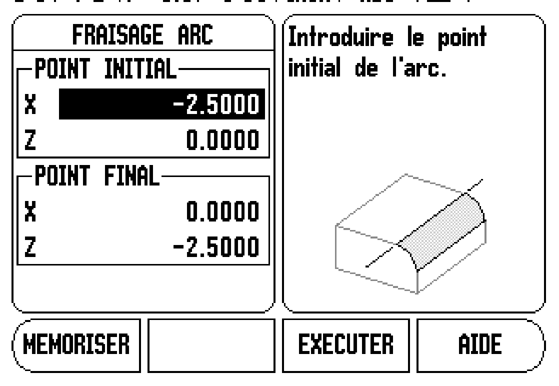
Fraiser en arc de cercle

Dans le masque d'introduction FRAISER UN ARC, vous définissez un arc de cercle à fraiser. Vous introduisez les données dans le tableau correspondant. Dans le tableau, choisissez une entrée et appuyez sur la softkey NOUVEAU ou sur la softkey EDITER (ou sur la touche ENTER) pour définir le fraisage en arc de cercle.



Pour exécuter un fraisage en arc de cercle, les champs suivants doivent être renseignés:

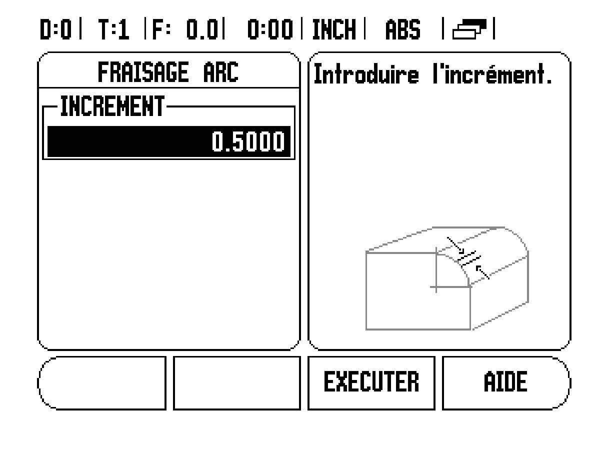
- **Plan:** Avec la softkey PLAN, sélectionnez le plan désiré. Le plan actif est affiché sur la softkey et dans le champ PLAN. Le graphisme dans la fenêtre d'instructions vous aide à choisir le plan correct.
- **Centre:** Introduisez les coordonnées du centre de l'arc de cercle ou appuyez sur MEMORISER pour enregistrer comme coordonnée la position active.
- **Point initial:** Introduisez les coordonnées du point initial ou appuyez sur MEMORISER pour enregistrer comme coordonnée la position active.
- **Point final:** Introduisez les coordonnées du point final ou appuyez sur MEMORISER pour enregistrer comme coordonnée la position active.
- **Incrément:** Introduisez la taille de l'incrément. Lors du fraisage, la taille de l'incrément indique la distance entre les différentes passes ou les incréments sur le contour de l'arc de cercle.





L'introduction de la taille de l'incrément est optionnelle. Avec incrément = 0, l'opérateur de la machine indique le déplacement qu'il souhaite effectuer entre chaque passe pendant l'exécution.

Appuyez sur ENTER pour fermer le masque d'introduction et enregistrer le fraisage en arc de cercle dans le tableau. Appuyez sur la softkey EXECUTER pour exécuter l'opération de fraisage. Pour fermer le masque d'introduction sans enregistrer le fraisage en arc de cercle, appuyez sur la touche C.



Exécuter le fraisage oblique ou en arc de cercle

- Dans le tableau souhaité, sélectionnez l'entrée désirée pour ouvrir le masque d'introduction.
- Appuyez sur la softkey EXECUTER.
  - Le W1000 commute en mode incrémental et affiche la distance par rapport au point initial en valeur incrémentale.

Vous disposez des softkeys suivantes lors de l'exécution d'un fraisage oblique ou en arc de cercle.

Fonction	Softkey
Sélectionner l'affichage POS incrémental ou absolu ou bien la vue du contour.	VUE
Retour à la passe précédente.	PASSE PRECED.
Aller à la passe suivante.	PASSE SUIVANTE
Achever l'opération de fraisage.	FIN

La correction du rayon d'outil est active et elle tient compte du rayon de l'outil actuel. Si le plan sélectionné renferme l'axe d'outil, on part du principe que l'outil possède une tête sphérique.

- Abordez le point initial et exécutez une passe en plongée ou la première passe le long du contour.
- Appuyez sur la softkey PASSE SUIVANTE pour exécuter la passe suivante le long du contour.
  - L'affichage incrémental indique la distance par rapport à la passe suivante sur le contour.

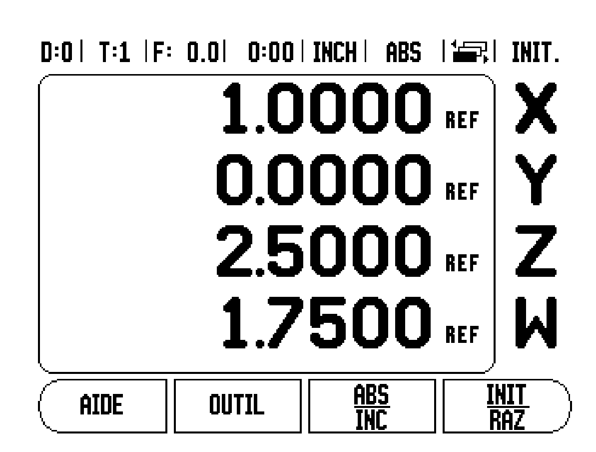
- Pour suivre le contour, déplacez les deux axes par petits pas tout en conservant les positions **X** et **Y** aussi près que possible de zéro (0,0).
  - Si aucun incrément n'a été indiqué, l'affichage incrémental donne la distance par rappport au point du contour le plus proche.
- La softkey VUE vous permet de commuter entre les trois vues disponibles (affichage POS incrémental, vue du contour et affichage POS absolu).
  - La vue du contour affiche la position de l'outil par rapport au contour désiré. L'outil est positionné correctement si la croix qui représente l'outil se trouve sur la ligne qui représente le contour. La croix de l'outil reste toujours au centre du graphique. Lorsque la table de la machine se déplace, la ligne représentant le contour se déplace aussi.
- Vous arrêtez l'opération de fraisage avec la softkey FIN.



Le sens de décalage de l'outil (R+ ou R–) dépend de la position de l'outil. L'opérateur de la machine doit aborder la surface du contour dans la bonne direction garantissant une correction d'outil correcte.

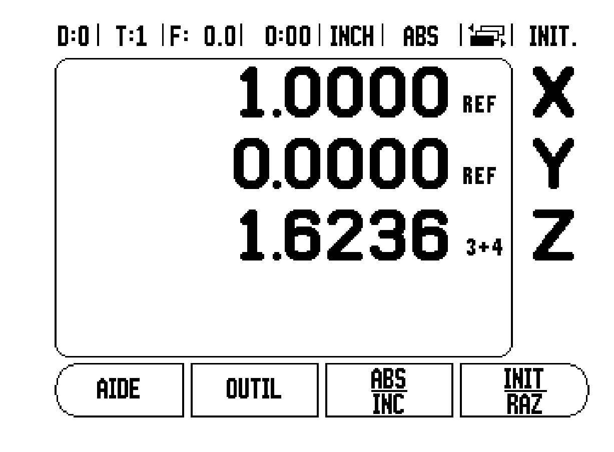
Coupler les axes Z et W (fraisage quatre axes)

Dans la version quatre axes du W1000, la fonction Couplage d'axes vous permet de coupler l'axe Z avec l'axe W dans les opérations de fraisage. La somme des courses de déplacement peut être affichée dans l'affichage de l'axe Z ou dans l'affichage de l'axe W.



Activer le couplage des axes Z et W

Appuyez sur la touche Z et maintenez-la enfoncée pendant environ 2 secondes si vous désirez coupler l'axe Z avec l'axe W et afficher la somme des courses de déplacement dans l'affichage de l’axe Z. La somme des courses de déplacement des axes Z et W s'affiche maintenant dans l'affichage de l'axe Z et l'affichage de l'axe W s'éteint.



Appuyez sur la touche W et maintenez-la enfoncée pendant environ 2 secondes si vous désirez coupler l'axe Z avec l'axe W et afficher la somme des courses de déplacement dans l'affichage de l’axe W. La somme des courses de déplacement des axes Z et W s'affiche maintenant dans l'affichage de l'axe W et l'affichage de l'axe Z s'éteint. Le couplage des axes est préservé après mise hors tension du W1000.

Si l'on déplace l'axe Z ou l'axe W, le W1000 actualise la valeur d'affichage des axes couplés.

Si deux axes sont couplés, il convient de déterminer la marque de référence pour les deux règles de mesure de manière à pouvoir rétablir le point d’origine précédent.

Désactiver le couplage des axes Z et W

Pour annuler le couplage des axes Z et W, appuyez sur la touche d’axe de l’axe dont l’affichage est éteint. Les valeurs des deux axes s’affichent alors à nouveau séparément.

I - 3 Fonctions réservées aux opérations de tournage

Ce chapitre traite des fonctions disponibles exclusivement pour l'application Tournage.

Symbole diamètre

Le symbole Ø signale que la valeur affichée est une valeur de diamètre. Lorsque ce symbole est absent, la valeur affichée est alors une valeur de rayon.

Tableau d'outils

Le W1000 peut enregistrer le décalage de 16 outils (cf. exemple ci-contre). Si vous modifiez une pièce et définissez un nouveau point d'origine, tous les outils se réfèrent alors automatiquement à ce nouveau point d'origine.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | INCH | ABS |

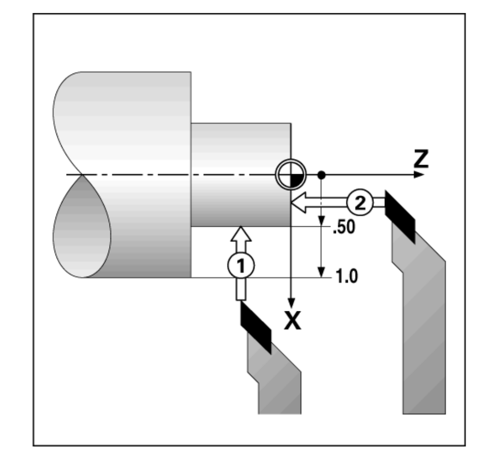
TABLEAU D'OUTILS (X/Z)	
1	1.5200Ø
2	
3	
4	
5	2.4500Ø
6	
7	
8	

	EFFACER OUTIL	UTILISER OUTIL	AIDE

Introduire le décalage d'outil avec PRESELECTION/OUTIL (exemple 1)

Avant d'installer un outil, vous devez introduire son décalage (position de l'arête de coupe de l'outil). Pour introduire le décalage de l'outil, vous disposez des fonctions PRESELECTION/OUTIL ou GELER L'AXE.

La fonction PRESELECTION/OUTIL vous est proposée pour introduire le décalage d'outil lorsque le diamètre de la pièce vous est connu.

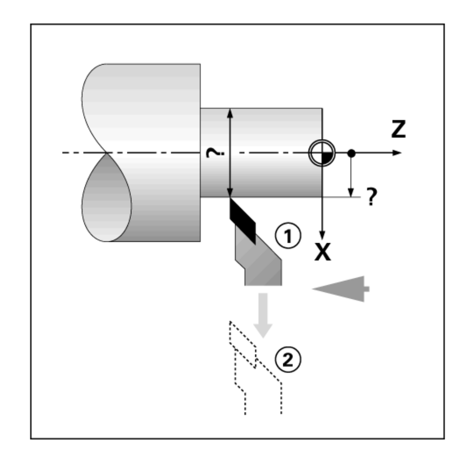


- Avec l'outil, palpez sur la pièce un diamètre connu dans l'axe X (1).
- Appuyez sur la softkey OUTIL.
- Placez la surbrillance sur l'outil désiré.

- Validez avec la touche ENTER.
- Sélectionnez l'axe (X).
- Introduisez la position de la pointe de l'outil (par exemple X = 10 mm) et assurez-vous que le W1000 est bien en mode d'affichage du diamètre (Ø) si vous introduisez une valeur de diamètre.
- Affleurez la face frontale de la pièce.
- Sélectionnez l'axe (Z) et réinitialisez l'affichage pour la pointe de l'outil: Z = 0.
- Validez avec ENTER.

Initialisez le décalage d'outil avec GELER L'AXE (exemple 2)

Avec la fonction GELER L'AXE, vous déterminez le décalage d'un outil en charge lorsque vous ne connaissez pas le diamètre de la pièce.



La fonction GELER L'AXE présente un grand avantage pour déterminer les données de l'outil par affleurement de la pièce. Pour ne pas perdre la valeur de position au moment où vous dégagez l'outil pour mesurer la pièce, vous pouvez mémoriser cette valeur de position avec la softkey GELER L'AXE.

Utiliser la fonction GELER L'AXE:

- Appuyez sur la softkey OUTIL.
- Sélectionnez l'outil et validez avec ENTER.
- Sélectionner l'axe (X).
- Amenez l'outil sur la pièce dans l'axe X.
- Appuyer sur la softkey GELER L'AXE pendant que l'outil est encore en cours d'utilisation.
- Dégagez l'outil.
- Arrêtez la broche et mesurez le diamètre de la pièce.
- Introduisez la valeur mesurée et validez avec ENTER. Si vous désirez introduire une valeur de diamètre, assurez-vous que le W1000 est bien en mode d'affichage du diamètre (Ø).

Appeler l'outil à partir du tableau d'outils

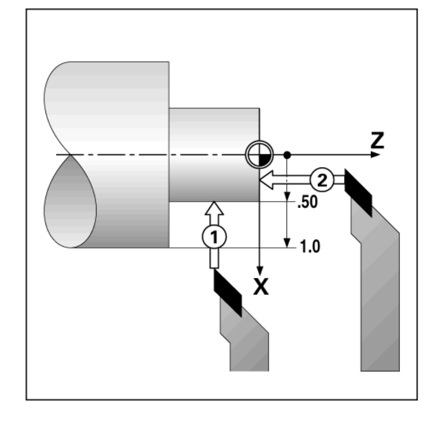
- Appuyez sur la softkey OUTIL.
- Avec la touche fléchée VERS LE HAUT/VERS LE BAS, vous déplacez la surbrillance dans la liste des outils (1-16). Placez la surbrillance sur l'outil désiré.
- Vérifiez que vous avez bien appelé le bon outil et validez votre choix avec la softkey VALIDER OUTIL ou bien quittez la sélection d'outil avec la touche C.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | INCH | ABS | | INIT.
PRESELECTION/OUTIL
OUTIL
X 0.0000 Ø
Z
X 0.0000Ø
Z 0.0000
Tourner diam. en X, appuyer GELER L'AXE ou introd. pos. outil.
X
Z
GELER L'AXE
AIDE

Initialisation du point d'origine

Informations de base: Cf. „Softkey Point d'origine" à la page 14 Les points d'origine définissent la relation entre les positions sur les axes et les valeurs d'affichage. Dans la plupart des opérations de tournage, on dispose d'un seul point d'origine sur l'axe X (centre du dispositif de bridage); pourtant, il peut s'avérer utile de définir d'autres points d'origine pour l'axe Z. On peut mémoriser jusqu'à 10 points d'origine dans le tableau de points d'origine. Le plus simple pour initialiser les points d'origine est d'affleurer une pièce à un diamètre ou une position connu(e), puis d'introduire la valeur ainsi définie.

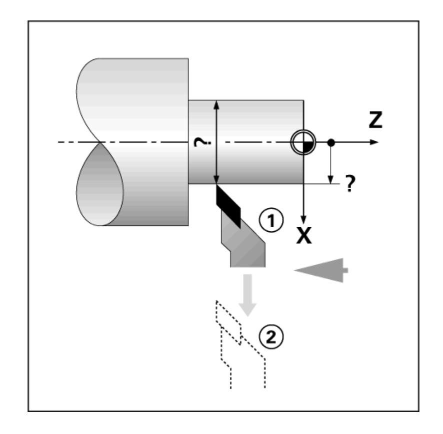
Exemple: Initialiser le point d'origine pièce



Préparatifs:

- Appelez les données de l'outil destiné à affleurer la pièce.
- Appuyez sur la touche POINT D'ORIGINE. La surbrillance se trouve maintenant dans le champ NUMERO PT D'ORIGINE.
- Introduisez le numéro du point d'origine et déplacez la surbrillance sur le champ AXE X avec la touche fléchée VERS LE BAS.
- Affleurez la pièce à la position 1.
- Introduisez le rayon ou le diamètre mesuré sur cette position. Si vous désirez introduire une valeur de diamètre, assurez-vous que le W1000 est bien en mode d'affichage du diamètre (Ø).

- Déplacez la surbrillance sur le champ AXE Z avec la touche fléchée VERS LE BAS.
- Affleurez la pièce à la position 2.
- Pour valider la coordonnée Z du point d'origine, introdui-sez la position de la pointe de l'outil (Z = 0 mm).
- Validez avec ENTER.

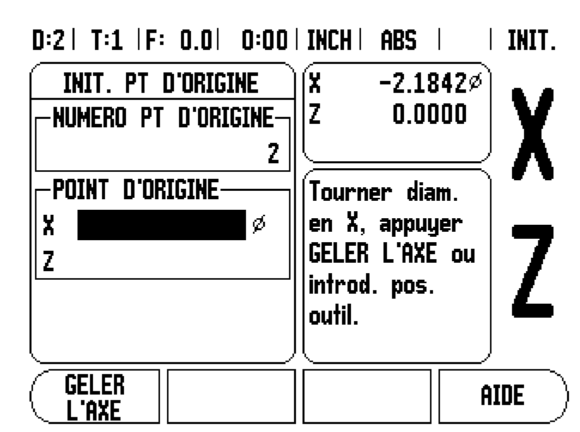


Initialiser le point d'origine avec GELER L'AXE

La fonction GELER L'AXE est préconisée pour initialiser un point d'origine lorsqu'un outil est en charge et que vous ne connaissez pas le diamètre de la pièce.

Utiliser la fonction GELER L'AXE:

- Appuyez sur la touche POINT D'ORIGINE. La surbrillance se trouve maintenant dans le champ NUMERO PT D'ORIGINE.
- Introduisez le numéro du point d'origine et déplacez la surbrillance sur le champ AXE X avec la touche fléchée VERS LE BAS.
- Amenez l'outil sur la pièce dans l'axe X.
- Appuyer sur la softkey GELER L'AXE pendant que l'outil est encore en cours d'utilisation.
- Dégagez l'outil.
- Arrêtez la broche et mesurez le diamètre de la pièce.
- Introduisez la valeur mesurée, par exemple 15 mm et validez avec ENTER.



Softkey calculatrice de cône

Vous utilisez la calculatrice de cône pour calculer l'angle d'un cône. Cf. exemples ci-contre.

Vous pouvez calculer un cône en introduisant directement les cotes du plan ou en palpant la pièce conique à l'aide d'un outil ou d'un appareil de mesure.

Valeurs d'introduction:

Calcul à partir de la pente du cône:

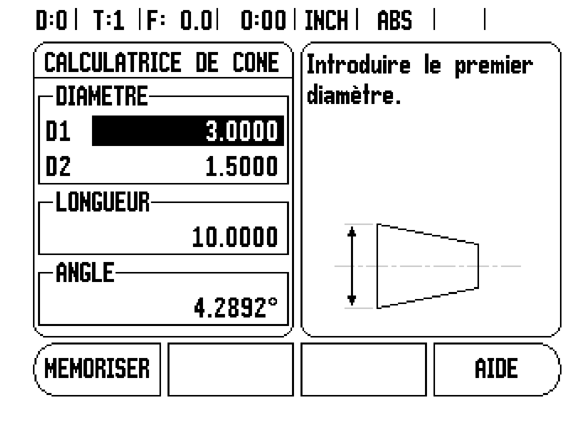
- Longueur du cône
- Modification du rayon du cône

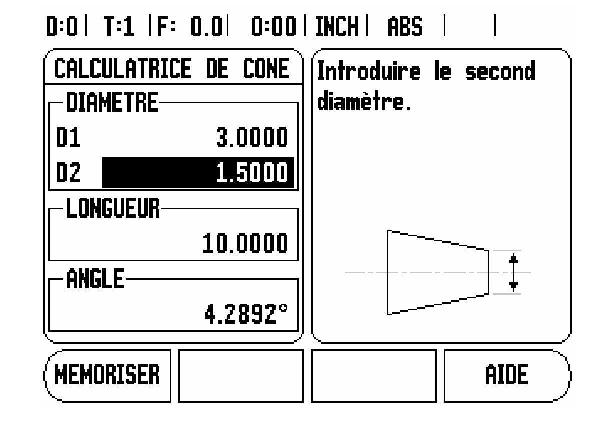
Calcul à partir de deux diamètres (D1, D2) et de la longueur:

- Diamètre initial
- Diamètre final
- Longueur du cône

Calculs à l'aide de la calculatrice de cône

- Appuyez sur la softkey CALCULATRICE: Le W1000 affiche maintenant aussi les softkeys disponibles pour les calculs de cône.
- Pour calculer l'angle à partir de deux diamètres et de la longueur, appuyez sur la softkey CONE: D1/D2/L.
- Premier point du cône, DIAMETRE 1: Introduisez la valeur avec les touches numériques et appuyez sur ENTER ou bien palpez un point avec l'outil et validez cette valeur avec MEMORISER.
- Répétez cette méthode pour le champ DIAMETRE 2. Si vous utilisez MEMORISER, l'angle de cône sera calculé automatiquement. Si vous utilisez les touches numériques, introduisez la valeur dans le champ LONGUEUR et validez avec ENTER: L'angle du cône ainsi défini s'affiche dans le champ ANGLE.
- Pour calculer l'angle à partir du rapport variation du diamètre/longueur, appuyez sur la softkey CONE: PENTE.
- A l'aide des touches numériques, introduisez les valeurs dans les champs INTRODUCTION 1 et INTRODUCTION 2.
- Validez chaque valeur introduite avec ENTER: La pente et l'angle calculés s'inscrivent dans les champs correspondants.





Présélection de valeurs

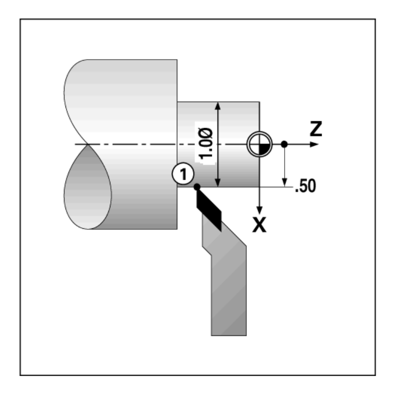
L'effet de la softkey PRESELECTION a déjà été explicité dans ce manuel (cf. „Présélection d'une valeur” à la page 17). Les explications et les exemples des pages correspondantes concernent l'application sur fraiseuses. Ces explications sont également valables pour l'application Tournage, à l'exception des fonctions suivantes: Décalage du rayon d'outil (R+/–) et introduction de valeurs du rayon et du diamètre.

Le décalage du rayon d'outil ne peut pas être exploité pour les outils de tournage. La softkey correspondante n'est donc pas disponible lors de la présélection des valeurs lorsque vous avez choisi l'application Tournage.

Pour les opérations de tournage, les valeurs peuvent être introduites comme valeurs de rayon ou bien de diamètre. Vous devez toutefois vous assurer que les valeurs introduites (rayon ou diamètre) correspondent bien au mode d'affichage. Une valeur de diamètre est signalée avec le symbole Ø. Vous pouvez commuter l'affichage à l'aide de la softkey RAY/DIA (disponible pour les deux modes de fonctionnement).

Softkey RAYON/DIAMETRE

Sur les plans de pièces, les pièces de tournage sont généralement cotées avec le diamètre. Le W1000 peut afficher soit le diamètre, soit le rayon. Si le W1000 affiche le diamètre pour un axe, le symbole (Ø) apparaît derrière la valeur de position.



Exemple:

- Affichage du rayon, position 1 X = 20 mm
- Affichage du diamètre, position 1, X = Ø 40 mm
- ▶ Appuyez sur la softkey RAY/DIA pour commuter entre l'affichage du rayon et celui du diamètre.

Vectorisation

La vectorisation décompose un déplacement en ses deux composantes vectorielles sur l'axe longitudinal et l'axe transversal. Lors du filetage, par exemple, la vectorisation permet de visualiser le diamètre de filetage dans l'affichage des X même si vous êtes en train de déplacer l'outil avec la manivelle du petit chariot uniquement. A l'aide de la vectorisation, vous pouvez initialiser une valeur dans l'axe X pour le diamètre ou le rayon désiré et simplement vous "déplacer vers zéro".



Quand on utilise la fonction VECTORISATION, la règle de mesure du petit chariot (axe de composante) doit être assigné à l'affichage d'axe situé en dessous. La composante transversale du déplacement est affichée sur l'axe X. La visualisation de cotes affiche entre les deux la composante longitudinale du déplacement.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | INCH | ABS | |

VECTORISATION

ETAT: ON

ANGLE: 30.0000°

Définir l'angle de la composante de déplacement.

0°

AIDE

- Dans le menu PARAMETRER USINAGE, sélectionnez VECTORISATION.
- Appuyez sur la softkey ON pour activer la fonction VECTORISATION.
- Déplacez la surbrillance sur le champ ANGLE et introduisez 0° pour l'angle compris entre l'axe longitudinal (chariot longitudinal) et l'axe de composante (petit chariot). Vous indiquez de cette manière que le petit chariot se déplace parallèlement à l'axe longitudinal.
- Validez avec ENTER.

Coupler les axes Z

Dans la version trois ou quatre axes du W1000, vous pouvez coupler l'axe Z_0 avec l'axe Z grâce à la fonction Couplage d'axes. La somme des courses de déplacement peut être affichée dans l'affichage de l'axe Z_0 ou dans celui de l'axe Z.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | INCH | ABS | | INIT.

1.0000 Ø REF X

2.5000 REF Z_0

1.7500 REF Z

0.0000 REF Y

AIDE | OUTIL | ABS INC | INIT RAZ

Activer le couplage des axes Z_0 et Z

Appuyez sur la touche Z_0 et maintenez-la enfoncée pendant environ 2 secondes si vous désirez coupler l'axe Z_0 avec l'axe Z et afficher la somme des courses de déplacement dans l'affichage de l'axe Z_0. La somme des courses de déplacements des deux axes Z s'affiche maintenant dans l'affichage de l'axe Z_0 et l'affichage de l'axe Z s'éteint.

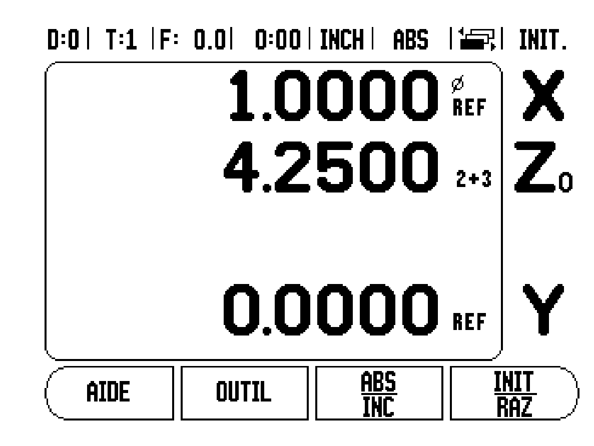
Appuyez sur la touche Z et maintenez-la enfoncée pendant environ 2 secondes si vous désirez coupler l'axe Z_0 avec l'axe Z et afficher la somme des courses de déplacement dans l'affichage de l'axe Z. La somme des courses de déplacement des deux axes Z s'affiche maintenant dans l'affichage de l'axe Z et l'affichage de l'axe Z_0 s'éteint. Le couplage des axes est préservé après mise hors tension du W1000.

Si l'on déplace l'axe Z_0 ou l'axe Z, la valeur d'affichage des axes Z couplés est actualisée.

Si deux axes sont couplés, il convient de déterminer la marque de référence pour les deux règles de mesure de manière à pouvoir rétablir le point d'origine précédent.

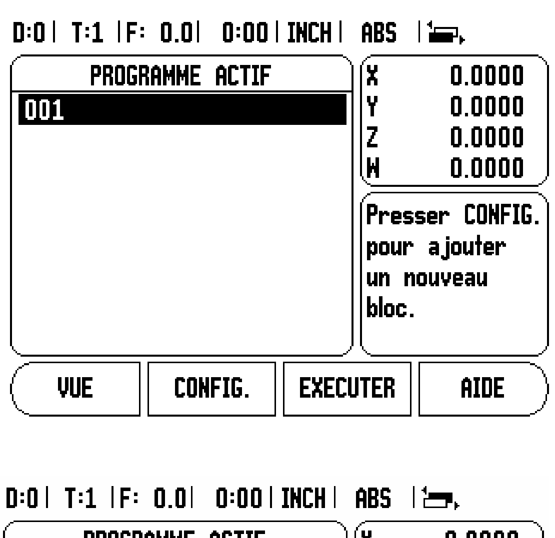
Désactiver le couplage des axes Z_0 et Z

Pour annuler le couplage des axes Z, appuyez sur la touche d'axe de l'axe dont l'affichage est éteint. Les valeurs des axes Z_0 et Z s'affichent alors à nouveau séparément.



I - 4 Programmation – W1000

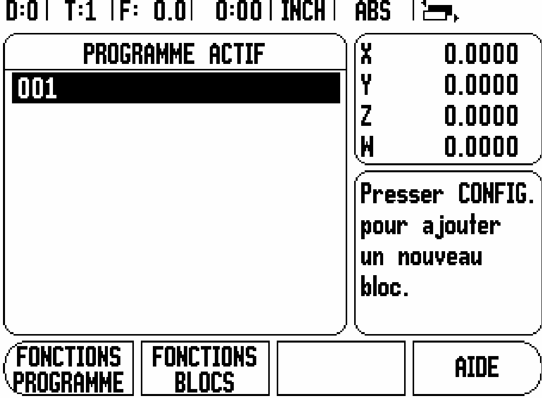
Le menu PROGRAMME vous permet d'exploiter les fonctions classiques (sélection d'outil, présélection, motifs de trous, par exemple) pour créer un programme. Un programme est constitué d'une ou de plusieurs opérations d'usinage successives. Les programmes peuvent être exécutés à plusieurs reprises et on peut les enregistrer pour les réutiliser ultérieurement.



Chaque opération d'usinage constitue un bloc et elle est enregistrée comme tel. Un programme peut contenir jusqu'à 250 blocs. La liste de programme contient les numéros de blocs et les opérations d'usinage correspondantes.

Les programmes sont enregistrés dans le système et restent disponibles même après une coupure d'alimentation. La mémoire interne peut abriter jusqu'à huit programmes. Vous pouvez aussi enregistrer vos programmes sur un PC grâce aux fonctions d'exportation et d'importation.

Appuyez sur la softkey PROGRAMME pour passer du mode d'affichage POS au mode Programme. Une liste du programme actuel (ou bien une liste vide) est alors affichée. Le W1000 affiche en outre les softkeys VUE, CONFIG., EXECUTER, INFO, FONCTIONS PROGRAMME et FONCTIONS BLOCS.



Vous pouvez appeler d'autres softkeys avec la touche fléchée VERS LA DROITE ou VERS LA GAUCHE.

Fonctions des softkeys en mode Programme

En mode Programme, vous disposez des softkeys suivantes pour les fonctions de programme.

Fonction	Softkey
Appuyez sur VUE pour commuter entre la liste actuelle des programmes avec positions absolues et la représentation graphique de la pièce programmée (fraisage seulement).	VUE
Appuyez sur CONFIG. pour afficher les fonctions de programme disponibles: OUTIL, POINT D'ORIGINE, PRESELECTION et pour le fraisage: POSITION, MOTIF CIRCULAIRE, MOTIF LINEAIRE, FRAISAGE OBLIQUE et FRAISAGE ARC.	CONFIG.
Appuyez sur EXECUTER pour exécuter le programme à partir de la position souhaitée.	EXECUTER
Appuyez sur INFO pour afficher ce thème de l'aide.	AIDE
Appuyez sur FONCTIONS PROGRAMME pour afficher les fonctions de programme disponibles: CHARGER, ENREGIST., SUPPRIMER, EFFACER, IMPORT et EXPORT.	FONCTIONS PROGRAMME
Appuyer sur FONCTIONS BLOCS pour afficher les fonctions blocs disponibles: EFFACER BLOC et FRAGMENTE BLOC (Fraisage seulement).	FONCTIONS BLOCS

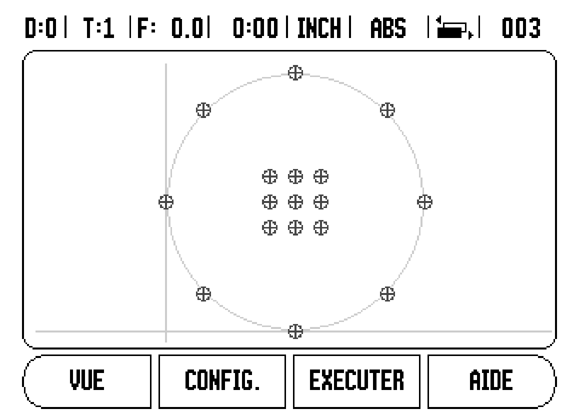
Softkey VUE

Pour commuter entre la liste de programme et la représentation graphique de la pièce, appuyer sur la softkey VUE.

Lorsque vous sélectionnez le mode Programme, l'écran affiche par défaut la liste de programme.

Appuyez sur la softkey **VUE** pour commuter vers la représentation graphique de la pièce. Le point d'origine, la position, le motif circulaire ou le motif linéaire sont représentés sous forme graphique. Les positions et les trous sont ajustés à la taille de la fenêtre.

- Le point d'origine est le point d'intersection de la ligne horizontale et de la ligne verticale (0.0).
- Les positions et les trous sont représentés avec des cercles. Le diamètre de l'outil programmé est utilisé pour dessiner les trous.



Fonctions de softkeys appelées avec CONFIG.

Appuyez tout d'abord sur la softkey **PROGRAMME** et ensuite sur la softkey **CONFIG.** pour appeler les différentes fonctions d'usinage. Vous disposez des softkeys suivantes: Utilisez la touche fléchée VERS LA GAUCHE ou VERS LA DROITE pour feuilleter entre les fonctions de softkeys disponibles. Remarque: En mode Programme, vous supprimer l'entrée de la liste de programme en appuyant sur la touche C.

Fonction	Softkey
Appeler l'outil et l'enregistrer comme bloc dans le programme. Cf. „Softkey Outil" à la page 12.	OUTIL
Appeler le point d'origine et l'enregistrer comme bloc dans le programme. Cf. „Softkey Point d'origine" à la page 14.	POINT D'ORIGINE
Enregistrer une présélection comme bloc dans le programme. Cf. „Présélection d'une valeur" à la page 17.	PRESE-LECTION
Enregistrer une position comme bloc dans le programme (fraisage seulement).	POSITION
Appeler le motif circulaire et l'enregistrer comme bloc dans le programme (Fraisage seulement). Cf. „Motif circulaire et linéaire" à la page 20.	MOTIF CIRCULAIRE
Appeler la grille/le cadre de trous et l'enregistrer comme bloc dans le programme (Fraisage seulement). Cf. „Motif circulaire et linéaire" à la page 20.	MOTIF LINEAIRE
Appeler le fraisage oblique et l'enregistrer comme bloc dans le programme (Fraisage seulement). Cf. „Introduire dans le tableau les données du fraisage oblique ou en arc de cercle" à la page 28.	FRAISAGE OBLIQUE
Appeler le fraisage en arc de cercle et l'enregistrer comme bloc dans le programme (fraisage seulement). Cf. „Fraiser en arc de cercle" à la page 30	FRAISAGE ARC

Softkey Outil

Avec OUTIL, vous appelez un outil (dans le tableau d'outils) que vous voulez utiliser dans les blocs de programme suivants. Appuyez sur la softkey OUTIL pour ouvrir le tableau d'outils. Sélectionnez tout d'abord l'outil désiré et appuyez ensuite sur la softkey VALIDER OUTIL. Le bloc mis en surbrillance dans le programme est ainsi défini comme bloc d'outil.

Softkey Point d'origine

Avec POINT D'ORIGINE, sélectionnez le point d'origine à utiliser dans les blocs de programmes suivants. Appuyez sur la softkey POINT D'ORIGINE pour ouvrir le tableau de points d'origine. Introduisez le numéro du point d'origine désiré (0-9) et validez avec ENTER. Le bloc mis en surbrillance dans le programme est ainsi défini comme bloc de point d'origine.

Softkey PRESELECTION

Avec PRESELECTION, vous enregistrez dans le programme la position nominale à atteindre. Appuyez sur la softkey PRESELECTION pour ouvrir le masque d'introduction PRESELECTION. Introduisez les données souhaitées et validez avec ENTER. Le bloc mis en surbrillance dans le programme est ainsi défini comme bloc de présélection.

Softkey POSITION (fraisage seulement)

Avec POSITION, vous enregistrez dans le programme la position nominale que doivent atteindre les axes machine et axes d'outils (X, Y, & Z). Appuyez sur la softkey POSITION pour ouvrir le masque d'introduction POSITION. Introduisez les positions nominales pour les axes de la machine et la profondeur (option) pour l'axe d'outil et validez avec ENTER. L'introduction de la profondeur de perçage est optionnelle (non impérative). Le bloc mis en surbrillance dans le programme est ainsi défini comme bloc de position.

Softkey MOTIF CIRCULAIRE (fraisage seulement)

Avec la softkey MOTIF CIRCULAIRE, vous pouvez valider un motif circulaire dans le programme et l'éditer. Appuyez sur la softkey MOTIF CIRCULAIRE pour ouvrir le tableau de motifs circulaires. Sélectionnez tout d'abord le motif de trous désiré avec la touche fléchée VERS LE HAUT ou VERS LE BAS et appuyez ensuite sur VALIDER. Le bloc mis en surbrillance dans le programme est ainsi défini comme bloc de motif circulaire.

Si vous voulez modifier le motif de trous sélectionné, appuyez sur la softkey ENTER ou EDITER. Introduisez les nouveaux paramètres dans le masque d'introduction et validez avec ENTER.

Softkey MOTIF LINEAIRE (fraisage seulement)

Avec la softkey MOTIF LINEAIRE, vous pouvez valider un motif linéaire dans le programme et l'éditer. Appuyez sur la softkey MOTIF LINEAIRE pour ouvrir le tableau de motifs linéaires. Sélectionnez tout d'abord le motif de trous désiré avec la touche fléchée VERS LE HAUT ou VERS LE BAS et appuyez ensuite sur VALIDER. Le bloc mis en surbrillance dans le programme est ainsi défini comme bloc de motif linéaire.

Si vous voulez modifier le motif de trous sélectionné, appuyez sur la softkey ENTER ou EDITER. Introduisez les nouveaux paramètres dans le masque d'introduction et validez avec ENTER.

Fraisage oblique (fraisage seulement)

Avec la softkey FRAISAGE OBLIQUE, vous pouvez valider une surface oblique dans le programme et l'éditer. Appuyez sur la softkey FRAISAGE OBLIQUE pour ouvrir le tableau correspondant. Sélectionnez tout d'abord le fraisage oblique désiré avec la touche fléchée VERS LE HAUT ou VERS LE BAS et appuyez ensuite sur VALIDER. Le bloc mis en surbrillance dans le programme est ainsi défini comme bloc de fraisage oblique.

Si vous voulez modifier le fraisage oblique sélectionné, appuyez sur la softkey ENTER ou EDITER. Introduisez les nouveaux paramètres dans le masque d'introduction et validez avec ENTER.

Fraisage en arc de cercle (fraisage seulement)

Avec la softkey FRAISAGE ARC, vous pouvez valider le fraisage en arc de cercle dans le programme et l'éditer. Appuyez sur la softkey FRAISAGE ARC pour ouvrir le tableau correspondant. Sélectionnez tout d'abord le fraisage en arc de cercle désiré avec la touche fléchée VERS LE HAUT ou VERS LE BAS et appuyez ensuite sur VALIDER. Le bloc mis en surbrillance dans le programme est ainsi défini comme bloc de fraisage en arc de cercle.

Si vous voulez modifier le fraisage en arc de cercle sélectionné, appuyez sur la softkey ENTER ou EDITER. Introduisez les nouveaux paramètres dans le masque d'introduction et validez avec ENTER.

Fonctions des softkeys pour la gestion de programme

Fonctions de gestion de programme disponibles en mode Programme:

Fonction	Softkey
Avec CHARGER, vous appelez un programme déjà enregistré.	CHARGER
Avec ENREGIST., vous attribuez un nom au programme actuel et l'enregistrez.	ENREGIST.
Avec SUPPRIMER, vous effacez irrévocablement un programme enregistré.	SUPPRIMER
Avec EFFACER, vous évacuez le programme actuel de l'affichage.	EFFACER
Avec IMPORT, vous importez un programme à partir d'un PC via l'interface V.24/RS-232 vers la mémoire de programmes actuelle.	IMPORT
Avec EXPORT, vous transférez le programme actuel via l'interface V.24/RS-232 vers un PC.	EXPORT

Fonctions des softkeys pour les blocs de programme

Fonctions de gestion de blocs de programme disponibles en mode Programme:

Fonction	Softkey
Avec EFFACER BLOC, vous effacez le bloc en surbrillance du programme actuel.	EFFACER BLOC
Avec FRAGMENTE BLOC, vous fragmentez le bloc en surbrillance en ses diverses blocs de position. Cette fonction ne s'applique qu'aux motifs circulaires et linéaires.	FRAGMENTE BLOC

Editer un programme et se déplacer dans le programme:

- Avec la touche fléchée VERS LE HAUT/LE BAS, mettez la surbrillance dans la liste de programme sur le bloc précédent ou suivant.
- Pour atteindre un bloc dans le programme, utilisez les touches numériques pour introduire le numéro du bloc recherché (par ex. 005).
- Pour ajouter un nouveau bloc entre les blocs existants, mettez la surbrillance sur le bloc qui précède le nouveau bloc et sélectionnez la fonction désirée avec la softkey CONFIG.



Le bloc en surbrillance ainsi que tous les blocs suivants sont décalés d'un rang vers le bas dans la liste de programme. Le nouveau bloc est alors inséré à la position du bloc en surbrillance.

- Si vous désirez modifier un bloc, mettez la surbrillance sur le bloc désiré et appuyez sur ENTER.
- Si vous désirez supprimer un bloc, mettez la surbrillance sur le bloc désiré et appuyez ensuite sur la softkey FONCTION BLOCS, puis sur la softkey EFFACER BLOC. Appuyez ensuite sur OUI/NON pour indiquer si vous désirez effacer le bloc de la liste de programme.



Si vous effacez un bloc de la liste de programme, tous les blocs suivants sont décalés d'un bloc vers le haut dans la liste de programme.

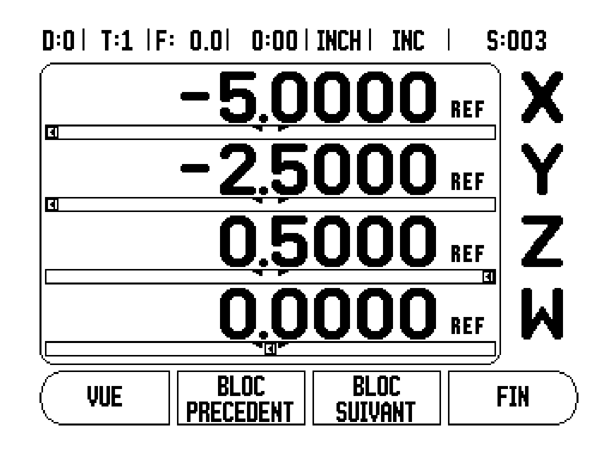
- Pour exécuter le programme actuel, appuyez sur la softkey EXECUTER. Le programme est exécuté à partir du bloc en surbrillance.

I - 5 Exécution d'un programme

Pour exécuter un programme, sélectionnez avec la touche fléchée VERS LE HAUT/LE BAS ou avec les touches numériques le bloc de programme à partir duquel le programme doit être exécuté. Appuyez ensuite sur la softkey EXECUTER. L'affichage Chemin restant est actif et les softkeys VUE, BLOC PRECEDENT, BLOC SUIVANT et FIN sont affichées. La barre d'état affiche le numéro du bloc en cours d'exécution.

Fonctions de softkeys pour exécuter un programme

Fonction	Softkey
Avec la softkey VUE, vous commutez vers le graphisme de l'usinage actuel d'un motif de trous.	VUE
Appuyez sur la softkey BLOC PRECEDENT si vous désirez retourner au bloc précédent du programme.	BLOC PRECEDENT
Appuyez sur la softkey BLOC SUIVANT si vous désirez passer au bloc suivant du programme.	BLOC SUIVANT
Appuyez sur la softkey TROU SUIVANT si vous désirez passer au trou suivant du programme.	TROU SUIVANT
Appuyez sur la softkey TROU PRECEDENT si vous désirez retourner au trou précédent du programme.	TROU PRECEDENT
Vous arrêtez l'exécution du programme avec la softkey FIN.	FIN



Exécuter des blocs de programme

Lorsqu'un bloc OUTIL est exécuté, le numéro de l'outil clignote dans la barre d'état. Ceci indique que l'outil a besoin d'être changé par celui dont le numéro est affiché dans la barre d'état.

Lorsqu'un bloc POINT D'ORIGINE est exécuté, le numéro du point d'origine clignote dans la barre d'état. Cela signifie que le point d'origine change et que le nouveau point d'origine est en vigueur à partir de ce bloc.

Lorsqu'un bloc POSITION est exécuté, le W1000 affiche le chemin restant à parcourir jusqu'à cette position. Déplacez les axes à la valeur d'affichage zéro et appuyez ensuite sur la softkey BLOC SUIVANT.

Lorsqu'un bloc PRESELECTION est exécuté, le W1000 affiche le chemin restant à parcourir jusqu'à cette position. Déplacez les axes à la valeur d'affichage zéro et appuyez ensuite sur la softkey BLOC SUIVANT.

Lorsqu'un bloc MOTIF CIRCULAIRE ou MOTIF LINEAIRE est exécuté, le W1000 affiche le chemin restant à parcourir jusqu'au trou suivant. Déplacez les axes à la valeur d'affichage zéro et appuyez ensuite sur la softkey TROU SUIVANT.

Dès que l'usinage est terminé, appuyez sur BLOC SUIVANT pour accéder au bloc suivant du programme et l'exécuter. Appuyez sur BLOC PRECEDENT pour exécuter le bloc de programme précédent.

Si le bloc de programme en cours est un motif circulaire ou un motif linéaire, l'écran affiche affiche les softkeys VUE, TROU PRECEDENT et TROU SUIVANT. Lorsque vous appuyez sur TROU SUIVANT, le W1000 affiche le chemin restant à parcourir jusqu'au trou suivant. Dès que tous les trous du bloc de programme ont été exécutés, le W1000 affiche les softkeys BLOC PRECEDENT et BLOC SUIVANT. Avec la softkey VUE, vous commutez entre l'affichage Chemin restant et le graphisme du motif de trous.

Si un bloc de programme "Fraisage oblique" ou "Fraisage arc" est en cours d'exécution, l'écran affiche affiche les softkeys VUE, PASSE PRECED. et PASSE SUIVANTE. Le W1000 commute en mode incrémental et affiche la distance par rapport au point initial en valeur incrémentale. Après avoir abordé le point initial, si vous appuyez sur PASSE SUIVANTE, l'affichage incrémental indique la distance par rapport à l'incrément suivant sur le contour. Lorsque la dernière passe de fraisage a été exécutée, la softkey PASSE SUIVANTE est remplacée par la softkey BLOC SUIVANT.

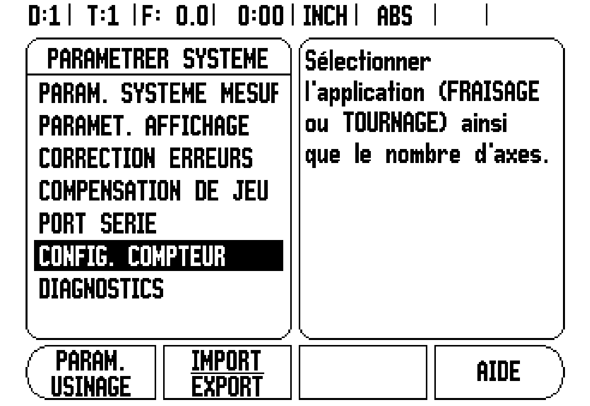
Si vous appuyez sur FIN ou si vous exécutez un bloc vide du programme, l'exécution du programme s'interrompt et le W1000 retourne à la liste de programme.

II - 1 Paramétrer le système

Paramètres du menu PARAMETRER SYSTEME

Appeler le menu PARAMETRER SYSTEME sur l'écran standard:

- ▶ Avec la touche fléchée VERS LA DROITE/LA GAUCHE, feuilletez jusqu'à ce qu'apparaisse la softkey PARAMETRES.
- ▶ Appuyez sur la softkey PARAMETRES.
  - ■ Le menu PARAMETRER USINAGE et la softkey PARAMETRER SYSTEME sont maintenant affichés.
- ▶ Appuyez sur la softkey PARAMETRER SYSTEME et introduisez le mot de passe.
  - ■ Le menu PARAMETRER SYSTEME s'affiche.



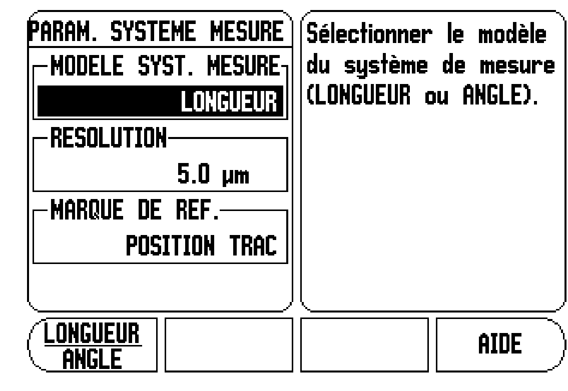
Les paramètres du menu PARAMETRER SYSTEME sont définis lors de l'installation initiale et sont rarement modifiés. C'est pourquoi les paramètres du menu PARAMETRER SYSTEME sont protégés par un mot de passe.

Cf. „Code d'accès au paramétrage" à la page iii

Paramétrer le système de mesure

Le paramètre DEF. REGLE MESURE définit la résolution, le système de mesure (linéaire/angulaire), le sens de comptage et les marques de référence.

- ▶ Sélectionner DEF. REGLE MESURE avec la touche fléchée VERS LE HAUT/LE BAS.
- ▶ Appuyez sur ENTER
  - ■ pour afficher une liste avec les entrées des systèmes de mesure disponibles.
- ▶ Sélectionnez la règle de mesure que vous voulez modifier avec la touche fléchée VERS LE HAUT/LE BAS.
- ▶ Validez avec ENTER.
  - ■ La surbrillance est maintenant dans le champ MODELE REGLE MESURE.



- Sélectionnez le type de système de mesure avec la softkey LONGUEUR/ANGLE.
- Déplacez le curseur sur le champ RESOLUTION.
- Avec les softkeys GROSSIER ou FIN, sélectionnez la résolution de la règle de mesure en µm (10, 5, 2, 1, 0,5). Mais vous pouvez aussi introduire directement la résolution désirée à l'aide des touches numériques.
  - Pour les capteurs rotatifs, introduisez le nombre de traits par tour.
- Déplacez la surbrillance dans le champ MARQUE DE REF.
- Définissez avec la softkey MARQU REF
  - Si votre règle de mesure ne possède pas de marques de référence (AUCUNE, si elle en possède une seule (UNE) ou bien si elle dispose de la fonction Trac™ (POSITION TRAC).
- Déplacez la surbrillance dans le champ SENS DE COMPTAGE.
- Dans le champ SENS DE COMPTAGE, sélectionnez le sens de comptage avec la softkey POSITIF/NEGATIF.
  - Si le sens de déplacement choisi par l'opérateur correspond à celui de la règle de mesure, sélectionnez le sens POSITIF. Si ces deux sens de comptage diffèrent, sélectionnez NEGATIF.
- Déplacez la surbrillance sur le champ CONTROLE ERREURS.
- Dans le champ CONTROLE ERREURS, indiquez avec les softkeys ON/OFF si les défauts des signaux doivent être contrôlés et affichés.
  - Pour effacer un message d'erreur, appuyez sur la touche C.
- Appuyez sur ENTER si vous voulez enregistrer vos données et appeler l'entrée de règle de mesure suivante. Appuyez sur la touche C si vous désirez rejeter vos modifications.
- Si vous voulez enregistrer vos données et fermer le masque d'introduction, appuyez tout d'abord sur ENTER et ensuite sur PARAMETRER USINAGE.



Vous pouvez aussi déterminer la résolution de la règle de mesure et le sens de comptage en déplaçant l'axe correspondant.

Paramétrer l'affichage

Dans le masque d'introduction PARAMET. AFFICHAGE, indiquez les axes à afficher et l'ordre chronologique dans lequel ils doivent l'être. On peut en outre définir d'autres paramètres.

- ▶ Sélectionnez l'affichage désiré et validez avec ENTER.
- ▶ Vous activez ou désactivez l'affichage avec la softkey ON/OFF. Vous sélectionnez l'axe avec la touche fléchée VERS LA DROITE/LA GAUCHE.
- ▶ Déplacez la surbrillance sur le champ ENTREE. Appuyez sur la touche numérique associée à l'entrée du système de mesure située sur la face arrière du W1000.
- ▶ Utilisez les softkeys **+** ou **–** pour coupler une seconde entrée à la première. Les numéros des entrées sont affichés à côté de la désignation de l'axe et ils indiquent la présence d'une position couplée (par exemple 2 + 3).
- ▶ Déplacez la surbrillance sur le champ RESOLUTION. Avec les softkeys GROSSIER ou FIN, sélectionnez la résolution de l'affichage.
- ▶ Déplacez la surbrillance sur le champ AFFICHAGE ANGULAIRE si vous avez introduit ANGLE dans le champ MODELE REGLE MESURE. Appuyez sur la softey ANGLE pour afficher la position en format 0° - 360°, ± 180°, ± inf. ou en T/MIN..

Compensation d'erreurs

La course de déplacement d'un outil de coupe calculée par une règle de mesure ne correspond pas toujours à la course réellement parcourue par l'outil. Les défauts dus au pas de vis, la bascule locale de la table ou le basculement des axes peuvent être source de telles erreurs de mesure. Selon leur type, on distingue les erreurs linéaires et les erreurs non-linéaires. Vous pouvez déterminer ces erreurs à l'aide d'un système de mesure comparateur, par exemple avec des cales-étalon, un système-laser, etc. L'analyse des erreurs permet de déterminer la compensation (linéaire ou non-linéaire) à mettre en œuvre.

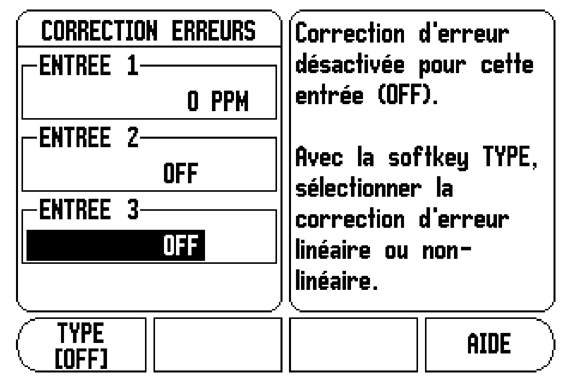
Le W1000 est capable de corriger ces erreurs. Vous pouvez programmer une valeur de compensation pour chaque règle de mesure (par conséquent, sur chaque axe).



Vous ne disposez de la compensation d'erreurs que si vous utilisez des règles de mesure.

Compensation d'erreur linéaire

Vous pouvez utiliser la compensation d'erreur linéaire si la mesure avec un étalon de référence révèle qu'il y a un écart linéaire sur toute la longueur de mesure. L'écart peut être compensé en appliquant un facteur de compensation.



Pour calculer la compensation d'erreur linéaire, utilisez la formule suivante:

Facteur de compensation **LEC = (S – M) x 10^6 ppm** avec

S	Longueur mesurée par l'étalon de référence
M	Longueur mesurée par le système de mesure sur l'axe

Exemple:

Si la longueur mesurée par le comparateur est de 500 mm et seulement de 499,95 mm par la règle sur l'axe X, on obtient un facteur de compensation de 100 ppm pour l'axe X:

LEC = (500 – 499,95) x 10^6 ppm = 100 ppm (arrondi au nombre entier supérieur).

- Si vous connaissez l'écart linéaire de la règle de mesure, vous pouvez introduire cette valeur directement. Avec la softkey TYPE, sélectionnez la compensation (LINEAIRE).
- Introduisez le facteur de compensation en ppm (soit en microns par mètre ou en micro-pouces par pouce) et validez avec ENTER.

Compensation automatique d'erreur linéaire:

Le W1000 est capable de calculer automatiquement le facteur de compensation à l'aide d'un étalon de référence (cale-étalon parallèle). Appuyez sur la softkey CALCUL AUTO. Dans le champ NORMAL, introduisez la longueur de la cale-étalon y compris le décalage d'outil (diamètre pour l'outil ou le palpeur d'arêtes). Non nécessaire si les deux points de mesure sont palpés dans la même direction.

Si vous mesurez la cale-étalon à l'aide d'un palpeur d'arêtes, palpez une extrémité de la cale-étalon. Le champ VALEUR DE MESURE affiche 0. Abordez la seconde arête et palpez l'autre extrémité de la cale-étalon. La valeur mesurée, y compris le décalage d'outil s'affiche dans le champ.

Si vous mesurez la cale-étalon à l'aide d'un outil, palpez une extrémité de la cale-étalon avec celui-ci et appuyez sur la softkey MEMORISER. Le champ VALEUR DE MESURE affiche 0. Abordez la seconde arête et palpez l'autre extrémité de la cale-étalon. Appuyez sur MEMORISER. La valeur mesurée, y compris le décalage d'outil s'affiche dans le champ.

Le champ FACTEUR indique le facteur de compensation basé sur la valeur mesurée et la valeur de référence.

Appuyez sur la touche ENTER pour fermer le masque et valider dans le masque CORRECTION ERREURS le facteur de compensation ainsi obtenu. Pour fermer le masque d'introduction sans enregistrer le facteur de compensation, appuyez sur la touche C.

Compensation d'erreur non-linéaire

Si la mesure avec le système de mesure comparateur révèle une erreur alternante ou ponctuelle, utilisez dans ce cas la compensation d'erreur non-linéaire. Vous calculez les valeurs de compensation et les inscrivez dans un tableau. Le W1000 gère jusqu'à 200 points de compensation par axe. Le calcul de l'erreur entre deux points de compensation voisins s'effectue avec l'interpolation linéaire.



La compensation d'erreur non-linéaire n'est disponible que pour les règles équipées de marques de référence. Pour activer la compensation d'erreur non-linéaire, vous devez tout d'abord franchir les marques de référence. Sinon, aucune valeur de compensation ne sera effectuée.

Lancer un tableau de compensation d'erreurs non-linéaire

- Sélectionnez NON-LIN. avec la softkey TYPE.
- Si vous désirez créer un nouveau tableau de valeurs de compensation, appuyez tout d'abord sur la softkey EDITER TABLEAU.
- Tous les points de compensation (200 max.) sont séparés par le même intervalle. Positionnez la surbrillance sur DISTANCE, appuyez sur la touche ENTER et introduisez la distance entre les différents points de compensation. Appuyez sur la touche fléchée VERS LE BAS.
- Introduisez le point initial. Le point initial se réfère au point d'origine de la règle de mesure. Si vous ne connaissez pas la distance, déplacez-vous au point initial et appuyer sur MEMORISER POSITION. Validez avec ENTER.



Avec ENTER, vous mémorisez la distance introduite ainsi que le point initial.

Configurer le tableau de compensation d'erreurs

- Appuyez sur EDITER TABLEAU pour afficher les lignes du tableau.
- Avec la touche fléchée VERS LE HAUT/LE BAS ou avec les touches numériques, déplacez la surbrillance sur le point de compensation à ajouter ou modifier. Validez avec ENTER.
- Introduisez l'erreur mesurée à cette position. Validez avec ENTER.
- Après avoir introduit les données, fermez le tableau avec la touche C et retournez au masque d'introduction CORRECTION ERREURS.

Lire le graphique

Le tableau de valeurs de compensation peut être affiché sous forme de tableau ou de graphique. Le graphique affiche l'erreur par rapport à la valeur de mesure. Le graphique a une échelle fixe. Si vous déplacez la surbrillance dans le tableau, l'entrée du tableau sur laquelle elle se trouve correspond au point du graphique marqué par un trait vertical.

Afficher le tableau de compensation d'erreurs

- Appuyez sur la softkey EDITER TABLEAU
- La softkey VUE permet de commuter entre le mode tableau et le mode graphique.
- Avec l'aide de la touche fléchée VERS LE HAUT/LE BAS ou des touches numériques, déplacez la surbrillance dans le tableau.

Les données du tableau de valeurs de compensation peuvent être mémorisées sur un PC ou chargées sur celui-ci via le port série.

Compensation automatique d'erreurs non-linéaires

Le W1000 est capable de calculer automatiquement le facteur de compensation à l'aide d'un étalon de référence (cale-étalon parallèle). Pour sélectionner le calcul automatique, déplacez la surbrillance sur DISTANCE et appuyez sur ENTER. Après avoir appuyé sur la softkey MANUEL/AUTO pour sélectionner le calcul automatique, l'écran affiche alors "Automatique" dans le champ DISTANCE. Déplacez la surbrillance sur l'une des entrées du tableau (000-199) et appuyez sur ENTER.

Dans le champ NORMAL, introduisez la longueur de la cale-étalon y compris le décalage d'outil (diamètre pour l'outil ou le palpeur d'arêtes). Non nécessaire si les deux points de mesure sont palpés dans la même direction.

Si vous mesurez la cale-étalon à l'aide d'un palpeur d'arêtes, palpez une extrémité de la cale-étalon. Le champ VALEUR DE MESURE affiche 0. Abordez la seconde arête et palpez l'autre extrémité de la cale-étalon. La valeur mesurée, y compris le décalage d'outil s'affiche dans le champ.

Si vous mesurez la cale-étalon à l'aide d'un outil, palpez une extrémité de la cale-étalon avec celui-ci et appuyez sur la softkey MEMORISER. Le champ VALEUR DE MESURE affiche 0. Abordez la seconde arête et palpez l'autre extrémité de la cale-étalon. Appuyez sur MEMORISER. La valeur mesurée, y compris le décalage d'outil s'affiche dans le champ.

Le champ FACTEUR indique le facteur de compensation basé sur la valeur mesurée et la valeur de référence.

Appuyez sur la touche ENTER pour fermer le masque et actualiser le tableau avec l'information de la nouvelle distance calculée. Pour fermer le masque d'introduction sans enregistrer le facteur de compensation, appuyez sur la touche C.

Exporter le tableau actuel de valeurs de compensation

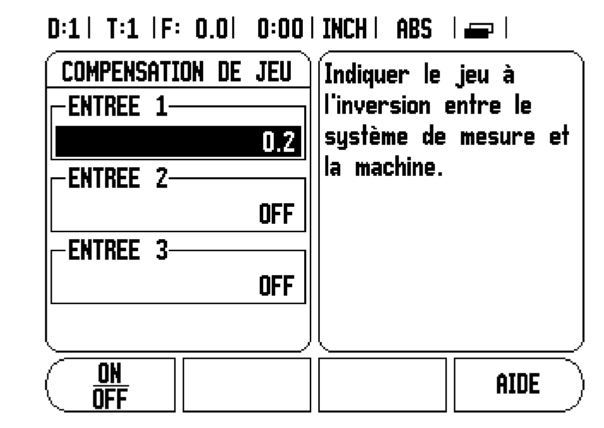
- Appuyez sur la softkey EDITER TABLEAU
- Appuyez sur la softkey IMPORT/EXPORT.
- Appuyez sur la softkey EXPORT TABLEAU.

Importer un nouveau tableau de valeurs de compensation

- Appuyez sur la softkey EDITER TABLEAU.
- Appuyez sur la softkey IMPORT/EXPORT.
- Appuyez sur la softkey IMPORT TABLEAU.

Compensation de jeu à l'inversion

Si vous utilisez un capteur rotatif en liaison avec une vis à billes, le changement de sens de la table peut générer une valeur de position incorrecte due à la structure de la vis à billes. Cette erreur est également appelée „jeu à l'inversion“. Elle peut être corrigée grâce à la fonction COMPENSATION DE JEU en introduisant la valeur du jeu à l'inversion présent dans la vis à billes. Cf. figure de droite.



Si le système de mesure angulaire est en avance sur la table (la valeur affichée est supérieure à la position réelle de la table), on parle alors d'un jeu à l'inversion positif et, dans ce cas, on introduit comme valeur de compensation la valeur positive de l'erreur.

S'il ne doit pas y avoir de compensation de jeu à l'inversion, vous devez introduire la valeur 0,000.

Port série

Vous pouvez raccorder une imprimante ou un PC sur le port série. Vous pouvez ainsi transférer des paramètres des menus PARAMETRER USINAGE et PARAMETRER SYSTEME vers une imprimante ou un ordinateur ou, à l'inverse, recevoir des commandes à distance, codes externes et aussi importer d'un PC les programmes d'usinage et fichiers de configuration.

- Vous paramétrez le champ VITESSE EN BAUDS avec les softkeys INFERIEURE et SUPERIEURE sur 300, 600, 1 200, 2 400, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600 ou 115 200.
- A l'aide des softkeys disponibles, vous pouvez paramétrer le champ PARITE sur AUCUNE, PAIRE ou IMPAIRE.
- A l'aide des softkeys disponibles, vous paramétrez les bits de données dans le champ FORMAT sur 7 ou 8.
- Vous pouvez configurer le champ Bits de stop à la valeur 1 ou 2 à l'aide des softkeys disponibles.
- Sélectionnez OUI dans le champ AVANCE INTERLIGNE si un interligne doit suivre un retour chariot sur un périphérique.
- Le champ FIN SORTIE donne le nombre de retours chariot émis à la fin d'une transmission. La fin de la sortie (configuration par défaut: 0) peut être configurée avec les touches numériques à un nombre entier positif (0 - 9).

D:1 T:1 F: 0.0 0:00 INCH ABS
PORT SERIE
VITESSE EN BAUDS
9600
PARITE
AUCUNE
FORMAT
DONNEES 8 BITS
STOP 1 BITS
Avec la softkey INFERIEURE ou SUPERIEURE, sélectionner la vitesse en bauds correspondant au périphérique.
INFERIEURE | SUPERIEURE | | AIDE

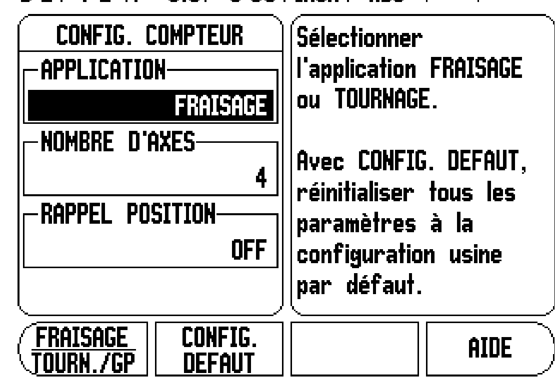
Le paramétrage du port série est préservé après la mise hors tension du W1000. Il n'existe pas de paramètre pour activer ou désactiver le port série. Vous trouverez les informations relatives au raccordement des câbles et à la distribution des plots au chapitre Interface de données.

Configuration du compteur

La fonction CONFIGURER COMPTEUR vous permet de définir l'application pour l'utilisation du W1000. Choisissez entre FRAISAGE et TOURNAGE.

Lorsque vous sélectionnez le menu CONFIGURER COMPTEUR, le W1000 affiche entre autres la softkey CONFIG. DEFAUT. Celle-ci vous permet de réinitialiser les paramètres de configuration (basés sur l'application Fraisage ou Tournage) aux valeurs par défaut. Vous sélectionnez ensuite la softkey OUI pour réinitialiser les paramètres à la configuration par défaut, ou bien la softkey NON si vous désirez quitter et retourner à l'écran précédent.

Dans le champ NOMBRE D'AXES, sélectionnez le nombre d'axes nécessaires. Avec la softkey 1 2, 3 vous pouvez choisir entre 1 , 2 ou 3 axes.



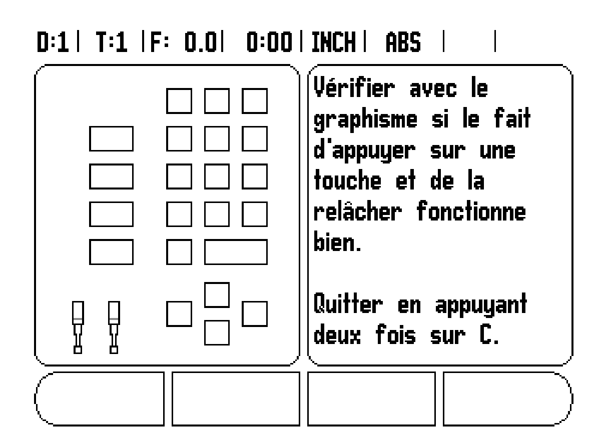
Si la fonction RAPPEL POSITION est active (ON), le W1000 enregistre la dernière position de chaque axe avant sa mise hors tension et affiche cette position lorsqu'il est remis sous tension.



Les déplacements exécutés pendant la coupure d'alimentation sont perdus. Après chaque coupure d'alimentation, il est conseillé de rétablir les points d'origine en utilisant la procédure d'exploitation des marques de référence .

Diagnostic

Les paramètres du menu DIAGNOSTICS vous permettent de vérifier le clavier et le palpeur d'arêtes.



Test du clavier

L'image du clavier affichée sur l'écran vous permet de voir qu'une touche est enfoncée ou relâchée.

- Appuyez sur les touches et softkeys que vous voulez vérifier. Lorsque vous appuyez sur une touche, un point apparaît sur la touche correspondante. Ce point signifie que la touche fonctionne correctement.
- Appuyez deux fois sur la touche C si vous désirez quitter le test du clavier.

Test du palpeur d'arêtes

- Pour vérifier le palpeur d'arêtes (seulement si un palpeur est raccordé), affleurez une pièce à l'aide de celui-ci. L'astérisque ***** s'affiche au dessus du palpeur d'arêtes utilisé. Si l'on utilise un palpeur commuté par rapport à la masse, l'astérisque s'affiche à gauche au dessus du palpeur. Si vous utilisez un palpeur d'arêtes électronique, l'astérisque s'affiche à droite au dessus du palpeur.

Test de l'écran

- Pour vérifier l'écran, appuyez sur ENTER pour passer en revue à l'écran toutes les couleurs disponibles.

II - 2 Communication série via V.24/RS-232-C

Port série

Le raccordement série V.24/RS-232-C se trouve sur la face arrière de l'appareil. Vous pouvez y raccorder les appareils suivants:

- Imprimante avec interface de données série
- PC avec interface de données série

Pour les fonctions de transmission des données, le W1000 affiche les softkeys IMPORT/EXPORT. Cf. „Import/Export" à la page 10.

Pour le transfert des données (Exporter et Importer) entre le W1000 et un PC, il convient d'installer au préalable un logiciel de communication sur le PC (par ex. HyperTerminal de Microsoft). Ce logiciel traite les données envoyées ou récupérées sur liaison série. Toutes les données sont transmises entre le W1000 et le PC en format texte ASCII.

Si vous désirez transférer des données du W1000 vers un PC, vous devez d'abord préparer le PC pour la réception des données afin qu'il les enregistre dans un fichier. Pour cela, vous configurez le programme de communication de manière à ce qu'il puisse accueillir les données-texte ASCII dans le fichier du PC via le port COM. Dès que le PC est prêt à recevoir les données, lancez la transmission des données avec la softkey IMPORT/EXPORT sur l'écran du W1000.

Si vous désirez transmettre des données d'un PC vers le W1000, vous devez configurer préalablement le W1000 pour qu'il puisse recevoir les données.

- Appuyez sur la softkey IMPORT/EXPORT de l'écran du W1000.
- Dès que le W1000 est prêt, configurez le programme de communication sur le PC de manière à pouvoir transmettre le fichier souhaité en format texte ASCII.



Certains protocoles de communication (Kermit ou Xmodem, par exemple) ne sont pas gérés par le W1000.

II - 3 Montage et raccordement électrique

Montage du W1000

Le W1000 est fixé sur un montage pivotant/tournant: Cf. „Dimensions du W1000” à la page 71.

Conditions électriques requises

Tension alternative	100 - 240 V~
Puissance	max. 30 VA
Fréquence	50/60 Hz (+/- 3 Hz)

Fusible 630 mA/250 V~, 5 mm x 20 mm, Slo-Blo (fusible secteur et neutre)

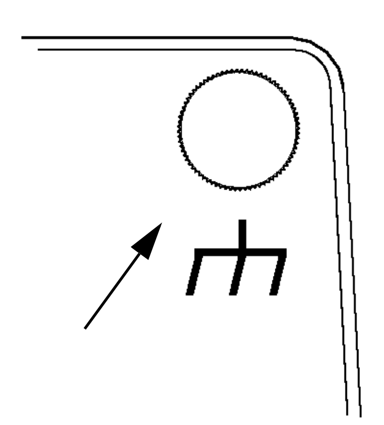
Conditions d'environnement requises

Température de travail	0° à 45°C (32° à 113°F)
Température de stockage	-20° à 70°C (-4° à 158°F)
Poids mécanique	2,6 kg

Terre de protection (mise à la terre)



Le raccordement de la terre sur la face arrière du coffret doit être relié au point de terre central de la machine (cf. figure de droite)!



Maintenance préventive

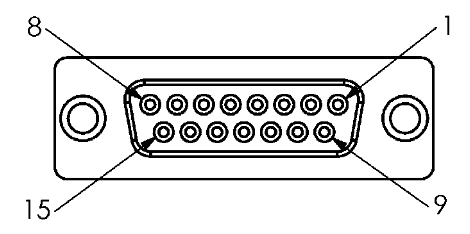
Aucune maintenance préventive particulière n'est requise. Nettoyer l'appareil avec une étoffe sèche et non pelucheuse.

II - 4 Raccordements des entrées/sorties

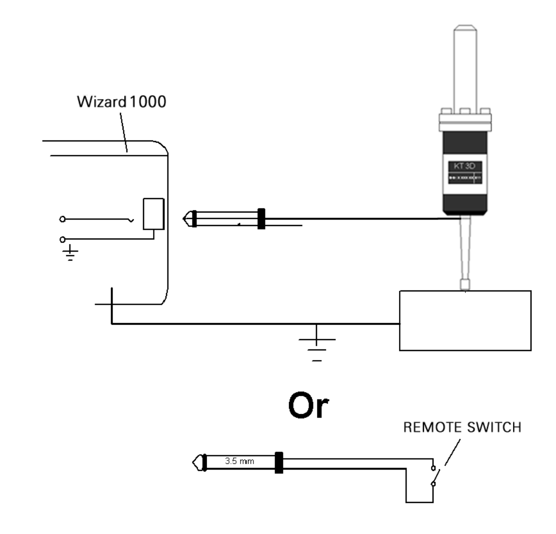
Les règles de mesure sont connectées sur les raccordements des entrées 1, 2, 3 & 4.

Distribution des raccordements pour palpeur d'arêtes électronique

Plot	Distribution des plots
1	0V (blindage interne)
2	En service
3	
4	
5	
6	+5V
7	
8	0V
9	
10	
11	
12	
13	Signal de commutation
14	
15	
Boîtier	Blindage externe



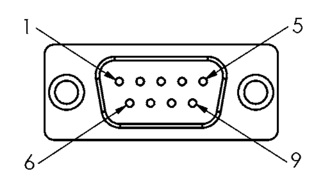
Connecteur femelle 15 pour palpeur d'arêtes



Palpeur d'arêtes commuté par rapport à la masse / commutateur externe

Câblage du câble de raccordement série

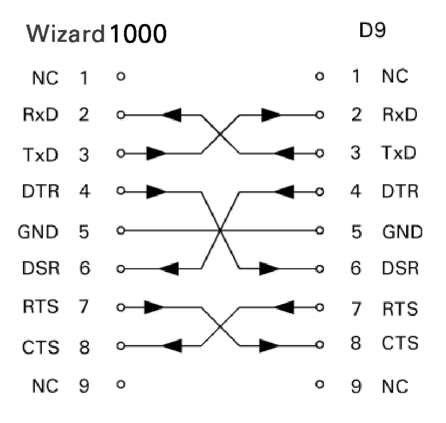
Le câblage du câble de raccordement série dépend de l'appareil connecté (cf. documentation technique du périphérique).



Distribution des plots de l'interface V.24/RS-232-C

Distribution des plots

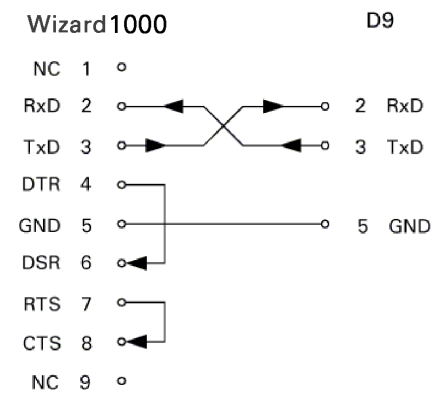
Plot	Distribution	Fonction
1	Non raccordé	
3	TXD	– Données d'émission
2	RXD	– Données de réception
7	RTS	– Requête d'émission
8	CTS	– Prêt à émettre
6	DSR	– Unité de transmission prête
5	SIGNAL GND	– Masse signal
4	DTR	– Terminal de données prêt
9	Non raccordé	



Distribution des plots du port série avec handshake

Signal

Signal	Niveau du signal „1“= „actif“	Niveau du signal„0“= „inactif“
TXD, RXD	-3 V à -15 V	+3 V à +15 V
RTS, CTS DSR, DTR	+3 V à +15 V	-3 V à -15 V



Distribution des plots du port série sans handshake

II - 5 Sortie des données par commutateur externe

Avec le commutateur externe (interrupteur sur pendentif ou déclencheur au pied) ou bien avec la commande **Ctrl B** (transmission via le port série), vous transmettez les valeurs actuelles de positions du mode de fonctionnement en cours (Valeur effective ou Chemin restant).

Transmission des données avec signaux externes

Exemple 1: Axe linéaire avec affichage du rayon X = + 41,29 mm

X	=	+	4 1	.	2 9		R	<CR>	<LF>
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

1 Axe de coordonnées

2 Signe égal

3 Signe algébrique

4 2 à 7 chiffres avant la virgule

5 Point décimal

6 1 à 6 chiffres après la virgule

7 Unité de mesure: Espaces pour mm, " pour pouces

8 Affichage de la valeur effective:
R pour le rayon, **D** pour le diamètre
Affichage Chemin restant:
r pour le rayon, **d** pour le diamètre

9 Retour chariot (Carriage Return)

10 Interligne (Line Feed)

Exemple 2: Axe rotatif avec affichage en degrés C = + 1260,0000°

C	=	+	1 2 6 0	.	0 0 0 0		W	<CR>	<LF>
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

1 Axe de coordonnées

2 Signe égal

3 Signe algébrique

4 4 à 8 chiffres avant la virgule

5 Point décimal

6 0 à 4 chiffres après la virgule

7 Espace

8 **W** pour l'angle (avec affichage Chemin restant: **w**)

9 Retour chariot (Carriage Return)

10 Interligne (Line Feed)

Exemple 3: Axe rotatif avec affichage degrés/minutes/secondes C = + 360° 23' 45''

C	=	+	3 6 0	:	2 3	:	4 5		W	<CR>	<LF>
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**1**	**2**

1 Axe de coordonnées

2 Signe égal

3 Signe algébrique

4 3 à 8 digits „degrés“

5 Deux points

6 0 à 2 digits „minutes“

7 Deux points

8 0 à 2 digits „secondes“

9 Espace

10 **W** pour l'angle (avec affichage Chemin restant: **w**)

11 Retour chariot (Carriage Return)

12 Interligne (Line Feed)

Sortie des données avec palpeur d'arêtes

Dans les trois exemples suivants, la transmission de la valeur de mesure est lancée par un **signal de commutation du palpeur d'arêtes**. Dans le menu PARAMETRER USINAGE – ENVOI VALEUR MESURE, vous pouvez activer/désactiver la sortie sur une imprimante. Le W1000 transmet les informations correspondantes par l'axe sélectionné.

Exemple 4: Fonction de palpage arête Y = – 3674,4498 mm

Y		:	-	3 6 7 4	.	4 4 9 8		R	<CR>	<LF>
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**

1 Axe de coordonnées

2 (2) espaces

3 Deux points

4 Signe algébrique ou espace

5 2 à 7 chiffres avant la virgule

6 Point décimal

7 1 à 6 chiffres après la virgule

8 Unité de mesure: Espaces pour mm, " pour pouces

9 **R** pour le rayon, **D** pour le diamètre

10 Retour chariot (Carriage Return)

11 Interligne (Line Feed)

Exemple 5: Fonction de palpage ligne médiane

Coordonnée de la ligne médiane sur l'axe X CLX = + 3476,9963 mm (**C**enter **L**ine **X** axis)

Distance entre les arêtes palpées DST = 2853,0012 mm (**D**i**st**ance)

CLX	:	+	3 4 7 6	.	9 9 6 3		R	<CR>	<LF>
DST	:		2 8 5 3	.	0 0 1 2		R	<CR>	<LF>
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

1 Deux points

2 Signe algébrique ou espace

3 2 à 7 chiffres avant la virgule

4 Point décimal

5 1 à 6 chiffres après la virgule

6 Unité de mesure: Espaces pour mm, " pour pouces

7 **R** pour le rayon, **D** pour le diamètre

8 Retour chariot (Carriage Return)

9 Interligne (Line Feed)

Exemple 6: Fonction de palpage Centre de cercle

Première coordonnée du centre, par exemple CCX = –1616,3429 mm. Deuxième coordonnée du centre, par exemple CCY = +4362,9876 mm, (**C**ircle **C**enter **X** axis, **C**ircle **C**enter **Y** axis; les coordonnées dépendent du plan d'usinage).

Diamètre du cercle DIA = 1250,0500 mm

CCX	:	-	1 6 1 6	.	3 4 2 9		R	<CR>	<LF>
CCY	:	+	4 3 6 2	.	9 8 7 6		R	<CR>	<LF>
DIA	:		1 2 5 0	.	0 5 0 0		R	<CR>	<LF>
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

1 Deux points

2 Signe algébrique ou espace

3 2 à 7 chiffres avant la virgule

4 Point décimal

5 1 à 6 chiffres après la virgule

6 Unité de mesure: Espaces pour mm, " pour pouces

7 **R** pour le rayon, **D** pour le diamètre

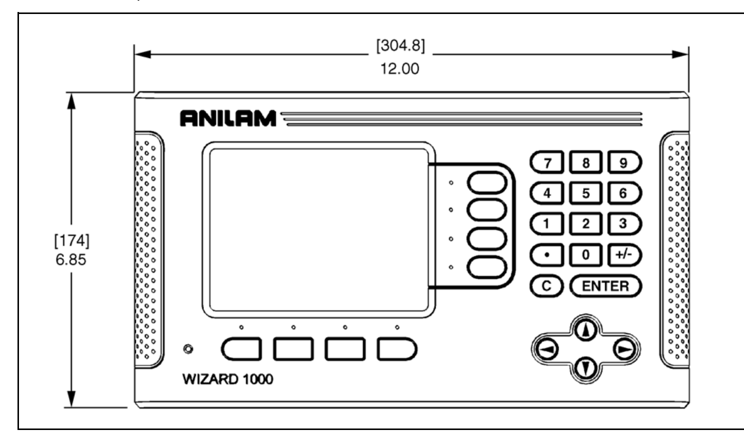
8 Retour chariot (Carriage Return)

9 Interligne (Line Feed)

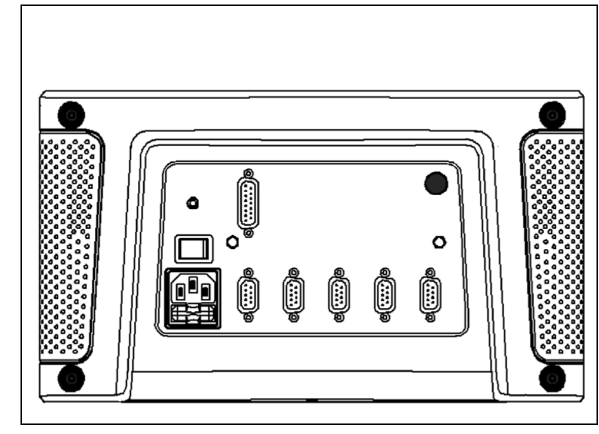
II - 6 Dimensions

Dimensions du W1000

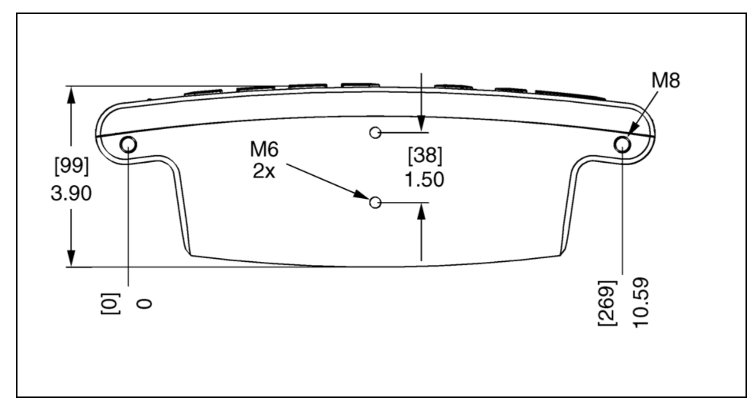
Cotes en pouces/mm



Face avant avec dimensions



Face arrière



Vue du dessous avec dimensions


Index



Acu-Rite Companies Inc.
a la
certification
CONSTRUCTEUR
DIN/ISO 9001







Département de ***HEIDENHAIN FRANCE***
2, avenue de la Cristallerie, 92310 Sèvres, France
Service Après-Vente - Tél: (33) 1 46 29 00 63 - Fax (33) 1 41 14 30 27
Service Commercial - Tél: (33) 1 46 29 00 60 - Fax: (33) 1 45 07 24 02
e-mail: courrier@acu-rite.fr - Internet: www.acu-rite.fr

Ve 00
658633-30

8/08